JOHANN PETER FRANKS "SYSTEM EINER VOLLSTÄNDIGEN MEDIZINISCHEN POLIZEY"

Das erste umfassende Hygienelehrbuch in der Geschichte der Medizin

Gerhard Theobald

1969

Aus dem Institut für Hygiene und Mikrobiologie
der Universität des Saarlandes

Direktor: Prof. Dr. med., Dr. phil., Dipl. Chem.
W. Zimmermann

JOHANN PETER FRANKS "SYSTEM EINER VOLLSTÄNDIGEN MEDIZINISCHEN POLIZEY"

DAS ERSTE UMFASSENDE HYGIENELEHRBUCH IN DER GESCHICHTE DER MEDIZIN

I N A U G U R A L D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung der Doktorwürde der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

1969

vorgelegt von

Gerhard Theobald
geb. am 15.4.1940 in Rodalben

Dekan: Prof. Dr. med. H. Witter
Referant: Prof. Dr. med., Dr. phil., Dipl. Chem.
W. Zimmermann

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die mündliche Promotionsprüfung wurde am
3. Juli 1969 abgelegt.

Gliederung

Einleitung..... S. 1

Lebensgeschichte des JOHANN PETER FRANK..... S. 2

Besprechung der wichtigsten, über J.P. FRANKs Leben und Werk erschienenen Schriften..... S. 5

J.P. FRANKs "System einer vollständigen medizinischen Polizey" (Inhaltsübersicht und kurze Besprechung)..... S. 9

Vergleiche zwischen modernen Lehrbüchern der Hygiene und dem "System einer vollständigen medizinischen Polizey"..... S. 17

Ernährung..... S. 17

Trinkwasser..... S. 32

Wohnung, Stadt, Abwasser und Müllbeseitigung..... S. 40

Schwangerenfürsorge, Mutterschutz und Hebammenwesen..... S. 47

Jugendarbeitsschutzgesetz..... S. 54

Hygiene - Medizinische Polizei (Gegenüberstellung der Definitionen beider Wissenschaften)..... S. 57

Diskussion..... S. 59

Zusammenfassung..... S. 61

Literaturverzeichnis..... S. 65

Einleitung

Einleitung

Vor etwa 100 Jahren schrieb der Mediziner K.H.F. MARX in seinen Beiträgen zur Beurteilung von Personen, Ansichten und Tatsachen, Göttingen 1868 (zit. nach A. FISCHER):

"Man sollte es nicht für möglich halten, allein leider ist es die volle Wahrheit, die jüngere Generation der Ärzte kennt kaum den Namen, noch viel weniger die Arbeiten des JOHANN PETER FRANK. Sein Name scheint einer nebelhaften Zeit anzugehören, sein Standpunkt wird für einen längst überwundenen ausgegeben."

Leider muß man dies auch heute noch feststellen, wenn man sich bei den Medizinern unserer Zeit nach J.P. FRANK erkundigt.
Zwar wird FRANK in den meisten modernen Hygienelehrbüchern erwähnt, aber es ist gewiß nur wenigen Ärzten bekannt, daß er mit seinem "System einer vollständigen medizinischen Polizey" das erste umfassende Hygienelehrbuch in der Geschichte der Medizin geschrieben hat.
In der vorliegenden Arbeit soll dieses fast vergessene Werk FRANKs besprochen werden und mit modernen Lehrbüchern der Hygiene und Verordnungen unserer heutigen Gesundheitsgesetzgebung unter Gegenüberstellung korrespondierender Kapitel verglichen werden, um zu beweisen, daß FRANK mit seiner "Medizinischen Polizey" ein Vorbild für die moderne Hygiene und Gesundheitsfürsorge geschaffen hat.

Lebensgeschichte des JOHANN PETER FRANK

1745 JOHANN PETER FRANK wird am 19. März in Rodalben bei Pirmasens als elftes Kind des Kaufmanns Niklas Frank geboren.
1751-62 Schulausbildung in der Dorfschule Rodalben, der Cistercienserabtei Eußertal bei Annweiler, der Lateinschule der Piaristen in Rastatt und den Jesuitenschulen in Bockenheim (Lothringen), Baden-Baden und Metz.
1762-63 Studium an der französischen Universität in Pont-à-Mousson und Promotion zum Doktor der Philosophie.
1763 FRANK beginnt sein Medizinstudium an der Universität Heidelberg.
1765 Fortsetzung der medizinischen Studien in Straßburg.
1766 Examen in Heidelberg und Promotion zum Doktor der Medizin. Kurz nach FRANKs Promotion wurde, wie er in seiner Selbstbiographie schreibt, der Grundstein zu seinem Lebenswerk, dem ersten umfassenden Hygienelehrbuch in der Geschichte der Medizin, gelegt:

"Ehe ich die Universität verließ, ward ich vor den Geheimen Rath von Oberkamp beschieden. Sie haben, sagte er, eine sehr gute Anlage und ebensovielen Fleiß. Bei diesen haben Sie das Recht, sich dereinst auszeichnen zu wollen. Denken Sie daher schon jetzt auf einen Gegenstand, den Sie nebst Ihren Berufsgeschäften, vorzüglich bearbeiten möchten. In drei Tagen erwarte ich von Ihnen die Bestimmung von jenem. Ich entschuldigte mich mit meiner Jugend und meiner wenigen Kenntnis des Feldes, das einer besseren Kultur bedürfe und doch meine Kräfte nicht übersteige. Man ließ meine Entschuldigungen nicht gelten und beschied mich auf die bestimmte Zeit. Wie verlegen war ich inzwischen, ich trat ängstlich vor meinen Lehrer und sagte, daß ich alle Fache der Wissenschaft durchgemustert hätte, ohne eines zu finden, das ich besser auszufüllen verstünde: Ein Gedanke, sagte ich, hat sich mir inzwischen vorzüglich aufgedrungen. Ich sehe, daß Ärzte solche Krankheitsursachen, welche entweder ins Große auf die Völker einwirken, oder von der Willkür einzelner, noch so sorgfältiger Menschen nicht abhängen, selten zu beheben im Stande sind. Viele davon könnten aber doch durch obrigkeitliche Vorsorge beseitiget werden. Gibt es wohl schon eine systematisch bearbeitete Wissenschaft, welche die Regeln enthält, nach welchen solch ein Endzweck erzielet werden möge? - Wir haben, erwiderte der Professor, mancherlei einzelne Verordnungen, welche hierher gehören, aber ein zusammenhängendes wissenschaftliches Gebäude ist noch nicht aufgeführet worden. Ihr Gedanke ist daher glücklich. Wie

würden Sie das Kind taufen? - Medizinisch - wäre einmal der Gegenstand meiner Untersuchung gewiss, erwiderte ich, und da doch die Ausführung gemeinnütziger Gesundheitsanstalten größtenteils der Polizey eines Landes überlassen werden müßte, so schiene mir der Name M e d i z i n i s c h e P o l i z e y der Sache sehr angemessen. Auch hiermit war mein Lehrer ganz einverstanden und nun drang dieser noch einmal ernsthaft in mich, meine Absicht ja nicht aufzugeben."

1767 heiratete FRANK seine Jugendliebe Kathérine Pierron aus Pont-à-Mousson, nachdem er nach einer erneuten ärztlichen Prüfung in Frankreich die Zulassung als praktischer Arzt in Bitsch bekommen hatte. Ende 1767 wurde er als "Landphysikus" in Baden in der Markgrafschaft zugelassen. Seit seinem Examen hatte FRANK an einem ersten Entwurf seiner "Medizinischen Polizey" gearbeitet. 1767 wollte er dieses Werk veröffentlichen, vernichtete es aber aus Wut darüber, daß es von einem Karlsruher Verleger abgelehnt wurde.
1768 starb seine Frau nach der Geburt seines ersten Sohnes am Kindbettfieber, das Kind erlag bald darauf den Pocken.
1769 wurde er "Hofmedicus" in der Residenz Rastatt.
1770 ging er seine zweite Ehe mit Marianne Wittlinsbach ein.
1772 Kurze Tätigkeit als "Hebammenmeister und Landaccoucheur" und noch im gleichen Jahr Berufung zum "Stadt- und Landphysikus" in Bruchsal, der Residenz des Fürstbischofs von Speyer.
1775 Ernennung zum "Leibmedicus" des Fürstbischofs. Als solcher veranlaßte FRANK mehrere gesundheitspolitisch wichtige Verordnungen und gründete eine "Hebammen- und Wundarztneyschule" in Bruchsal. Wie er in seiner Selbstbiographie schreibt, starb vor der Unterichtung der Hebammen von 85 Gebährenden eine und nach der Verbesserung des Hebammenwesens nur noch eine von 125. Das bedeutet eine Senkung der Müttersterblichkeit von 1,18 % auf 0,8 %.
1776 veröffentlichte er seinen "Einladungsbrief an die Gelehrten zur Übermittlung von Verordnungen medicinalpolizeilichen Inhalts."
1779-83 gab FRANK die drei ersten Bände seines berühmten "System einer vollständigen Medicinischen Polizey" heraus.
1784 übernahm er den Lehrstuhl für medicinische Praxis in Göttingen.

1785 wechselte FRANK an die Universität Pavia über und übernahm dort die Stelle des berühmten Tissot, er wurde Direktor der Universitätskliniken in Pavia und wenig später "Protophysikus und wirklicher Gubernialrath der Mailänder Regierung", d. h. oberster Medizinalbeamter der gesamten Österreichischen Lombardei. Als solcher führte er eine großangelegte Reform des staatlichen Gesundheitswesens und des Medizinstudiums durch.
1788 erschien der vierte Band seiner "Medizinischen Polizey". Als weitere wichtige Werke FRANKs sind zu nennen: "Delectus opusculorum medicorum" 12 Bände 1785-93 ("Sammlung der vorzüglichsten auf deutschen Hohen Schulen in lateinischer Sprache erschienenen Streitschriften") und seine "Epitome de hominum morbis curandis" 6 Bände 1792-1821 (ein Lehrbuch der Pathologie und Therapie, das eines der führenden Werke seiner Zeit war).
1795 wurde FRANK zum ordentlichen Professor der praktischen Arzneyschule Wien berufen und zum Direktor des großen Allgemeinen Krankenhauses in Wien ernannt. Auch hier erwarb er sich große Verdienste auf den Gebieten der Studienreform und des staatlichen Gesundheitswesens. Unter anderem wurde auf seine Bestrebungen hin Jenners Pockenschutzimpfung für ganz Österreich durch ein "Regierungscircular" empfohlen.
1805 nahm FRANK den Ruf der russischen Regierung an die Universität Wilna an und wurde schon im Jahre
1806 Leibarzt des Zaren und Direktor an der ersten medizinisch-chirurgischen Akademie in Petersburg.
1809 nahm er seinen Abschied aus russischen Diensten und lebte fortan als Privatmann in Wien und Freiburg. Er widmete sich nun hauptsächlich literarischen Arbeiten und war daneben noch als Privatarzt tätig.
1813 erschien in Tübingen der 5. Band der "Medizinischen Polizey" und
1817 in Wien der 6. und letzte Band dieses Werkes.
1821 starb FRANK am 24. April, während der Arbeit am letzten Band seiner "Epitome", im Alter von 76 Jahren an einem Schlaganfall.

Besprechung der wichtigsten, über J.P. FRANKs Leben und Werk erschienenen Arbeiten.

Im Lehrbuch der Hygiene von H. GÄRTNER und H. REPLOH wird betont, daß man einen großen Teil der heutigen sozialhygienischen Forderungen schon in FRANKs Medizinischer Polizei findet; FRANK wird hier als "Ahnherr der Sozialhygiene" bezeichnet. Alle Autoren, deren Schriften bei Verfassung dieser Arbeit zur Verfügung standen, stimmen darin überein, daß J.P. FRANK mit seinem "System einer vollständigen medizinischen Polizey" die Grundlage für die moderne Wissenschaft der Hygiene geschaffen hat. Trotzdem sollen diese Arbeiten hier in chronologischer Reihenfolge kurz besprochen werden.

J.H. BAAS (1879) bespricht in seiner Abhandlung zur "Geschichte der öffentlichen Hygiene" die Sitten und Gebräuche der Völker im Verlauf der Jahrhunderte und bezieht sich dabei des öfteren auf FRANKs Werk. FRANKs Lebenslauf wird kurz gestreift, und Auszüge aus dem 3. Band der Medizinischen Polizei wiedergegeben: Er schließt seine Abhandlung mit dem Satz:

"JOHANN PETER FRANK bleibt eine Zierde des deutschen ärztlichen Standes und sein Werk über die Medizinische Polizei ein dauerndes Denkmal des Feuereifers eines begeisterten Apostels reinster Menschenliebe. FRANKs Namen aber wird für alle Zeiten in der Geschichte der Medizin in dreifachem Glanze erstrahlen: als der eines großen Geistes, eines großen Menschen und deshalb eines großen Arztes!"

In der Geschichte der deutschen Medizin von H. ROHLFS (1880) ist FRANK ein ganzes Kapitel gewidmet. ROHLFS bringt eine ausführliche Biographie, wobei er sich weitgehend an FRANKs Selbstbiographie hält. Erwähnenswert ist auch, daß man bei ihm ein vollständiges Verzeichnis der von FRANK veröffentlichten Schriften findet. FRANKs Wirken auf allen Gebieten der Medizin wird eingehend besprochen. Auch ROHLFS würdigt die Verdienste FRANKs als Begründer der Medizinischen Polizei, beschränkt sich aber bei der Besprechung

des Werkes darauf, die Inhaltsangabe und einige kurze Zitate aus den Einleitungen abzudrucken.
Er bemängelt an FRANK, daß sein Standpunkt der bürokratische und absolute gewesen sei, und daß er der Polizei eine Macht eingeräumt habe, welche dieselbe zu einem Staat im Staate erhoben habe. Zur Verteidigung FRANKs kann man dabei nur ihn selbst zitieren: "Eine kluge Polizei mischet sich nicht in das Innere der Haushaltungen, und wenn diese Regentin der Völker endlich zu Spionen mißbrauchet wird, so artet sie aus zur Tyrannin menschlicher Gesellschaften und zur Störerin der öffentlichen Ruhe, die sie beschützen sollte."
In erster Linie aber stellt ROHLFS FRANKs "System" als eine der wertvollsten Quellen für die Geschichte der Medizinischen Polizei und für die speziell medizinische Kulturgeschichte des 18. Jahrhunderts heraus.

MERBACH (1881) bezeichnet FRANK in seinem Vortrag über: "J.P. FRANK als Begründer der medizinischen Polizei und öffentlichen Gesundheitspflege" als ersten Kliniker seiner Zeit und als Begründer der wissenschaftlichen Hygiene. Er weist auf die Fortschritte hin, die die öffentliche Hygiene gegen Ende des 19. Jahrhunderts gemacht hatte; Pettenkofers Verdienste werden gewürdigt und die künftigen Aufgaben der Hygiene umrissen.

H. SEILERs (1885) Arbeit ist im Großen und Ganzen nichts anderes als eine kurze Nacherzählung der FRANKschen Selbstbiographie.

Dagegen stellt K. DOLLs (1909) "Lebensbild des J.P. FRANK" eine der ausführlichsten Schriften dar, die über das Leben dieses großen Arztes verfaßt wurden. DOLL benutzte dabei auch Akten aus dem Großherzoglichen Generalarchiv in Karlsruhe, die die Tätigkeit FRANKs in Badischen Landen betreffen und bis dahin noch nicht veröffentlicht waren. Er bezeichnet die Medizinische Polizei als "eine der bedeutendsten und wertvollsten Erscheinungen deren sich die medizinische Literatur Deutschlands rühmen darf." In dieser Arbeit wird auch FRANKs Tätigkeit als Kliniker, Hochschullehrer und Studienreformator besprochen.

Als bester Kenner FRANKs und der Medizinischen Polizei erweist sich A. FISCHER (1929) in seinem Aufsatz: "Zum Gedächtnis des Erscheinungsjahres von J. P. FRANKs Werk über die Medizinische Polizei." und in seinem großartigen Buch: "Geschichte des deutschen Gesundheitswesens." Er zählt mit größter Grundlichkeit alle Ärzte auf, die sich vor FRANK mit gesundheitspolitischen Fragen beschäftigten; er beweist, daß FRANKs Werk nicht etwa eine Fortführung der von seinen Vorgängern gelieferten Arbeiten war, sondern als Beginn einer neuen Epoche gerechnet werden muß, da FRANK einen ungemein reichen hygienischen Tatsachenstoff nahezu lückenlos gesammelt, geordnet und geistig durchdrungen hat. Bei FISCHER findet man Kritiken und Bemerkungen, die FRANKs Zeitgenossen zum "System einer vollständigen medizinischen Polizei" schrieben. Bestechend sind FISCHERs präzise Literaturangaben. Die weitere Entwicklung der Sozialhygiene und des Gesundheitswesens wird genau geschildert und dabei immer wieder auf FRANK hingewiesen. Über FRANKs Bedeutung schreibt er wie folgt:

"Wir finden,um es zusammenfassend auszudrücken, in dem Werke FRANKs vor allem folgende drei, für die Gegenwart und die Zukunft bedeutungsvolle Vorzüge: 1. FRANK untersuchte, wie die Kultur in allen ihren Teilen das Gesundheitswesen beeinflußte; 2. Er betonte nachdrücklich, daß man die Gesundheitszustände auch der kleinsten Gemeinde genau erforschen soll; 3. Er stützte seine Darlegungen auf hygienegeschichtliche Studien. FRANK hat also schon vor 150 Jahren die wichtigsten und umfassendsten Fragen, mit denen sich die Hygiene der Gegenwart beschäftigt, erörtert und die Wege zu ihrer Lösung gewiesen. Er wird daher für alle Zeiten ein Meister der Kulturhygiene bleiben."

F. EISENHAMMER (1939) betrachtet FRANK aus der Sicht des Nationalsozialismus, er gibt einen kurzen Überblick über die Kulturgeschichte des 18. Jahrhunderts und bringt FRANKs Lebenslauf. Im speziellen Teil seiner Arbeit befaßt er sich ausschließlich mit dem I. Teil des 4. Bandes,und zwar vergleicht er FRANKs Vorschläge zur Straßenverkehrsordnung, Unfallverhütung und Katastrophenschutz mit modernen Gesetzen und Verordnungen.

Zum Schluß sei noch H.E. SIGERISTs (1954) Lebensbild JOHANN PETER FRANKs erwähnt. Es handelt sich dabei um einen kurzen Aufsatz, in dem in einem großartigen, unterhaltsamen Stil das Leben und Wirken FRANKs geschildert ist.

JOHANN PETER FRANKs

"System einer vollständigen medicinischen Polizey"

(Inhaltsübersicht und kurze Besprechung)

Erster Band (Mannheim 1799)

Von der Fortpflanzung des Menschen und Eheanstalten, von der Erhaltung und Pflege schwangerer Mütter, ihrer Leibesfrucht und der Kindbetterinnen in jedem Gemeinwesen.

I. 1. Von den menschlichen Zeugungstrieben überhaupt, in Rücksicht auf das allgemeine Gesundheitswohl.
2. Von dem geistlichen Zölibatleben.
3. Von dem weltlichen Zölibatleben.
4. Von dem Zölibatleben der Kriegsleute.

II. 1. Von zu frühen Ehen.
2. Von zu späten und ungleichen Ehen.
3. Von ungesunden Ehen.
4. Von der eheligen Fruchtbarkeit und einigen physischen Hindernissen derselben.
5. Von dem Schaden einer gehinderten freien Wahl im Eheschließen auf die gesunde Bevölkerung.
6. Von öffentlicher physischen Bildung erwachsener Töchter zu künftigen Müttern im Gemeinwesen.
7. Von der Nothwendigkeit, die Heyrathenden in den Pflichten des Ehestandes zu unterrichten.

III. 1. Von der Schwangerschaft überhaupt, ihren Rechten und Vorzügen im Gemeinwesen; von der nöthigen Obsorge für die Erhaltung schwangerer Mütter und ihrer Leibesfrüchte.
2. Von der Eröffnung schwangerer Mütter, welche unentbunden gestorben sind und von der Rettung ihrer Leibesfrüchte.
3. Von der in jedem Gemeinwesen nöthigen Fürsorge für Gebährende und Wöchnerinnen.

In diesem Band geht es um die Hygiene der menschlichen Fortpflanzung, um Bevölkerungsbewegung und Bevölkerungsstatistik, eugenische Maßnahmen, Ehegesetze, Schwangeren-

fürsorge und Mutterschutz (siehe S. 47). Obgleich alle in diesem Buch enthaltenen Forderungen, den Bedürfnissen des 18. Jahrhunderts entsprechend, das Ziel haben, die Bevölkerungszahlen zu vergrößern, lehnt FRANK eine Überbevölkerung ab. In erster Linie geht es ihm, wie er in der Einleitung zum ersten Band schreibt, um die "physische Verbesserung des Menschengeschlechts":

"Wenn ich von Bevölkerung rede, so will ich eben nicht sagen, daß es vortheilhaft seye, die Menschen überall dichter zu säen, - man weiß, daß es hierauf nicht ankömmt, wenn man ergiebige Ernten haben will - sondern ich glaube nur, daß dort, wo sie zu dünne stehen, nachzuarbeiten, da aber, wo sie nur wie erstickte Pflanzen in die Höhe schießen und ohne allen Nutzen einen Platz ausfüllen, Verfügungen zu treffen seyen, wie man denselben mit nützlicheren, obschon weniger Bürgern anbauen möge."

Zweiter Band (Mannheim 1780)

Von der außereheligen Zeugung, dem geflissentlichen Mißgebähren und anderen Mißhandlungen der uneheligen Kinder, von der physischen Erziehung des Neugebohrenen zum erwachsenen Bürger.

I. 1. Von der allgemeinen Fürsorge wegen Erhaltung uneheliger Leibesfrüchte und ihrer Mütter.
   2. Vom geflissentlichen Mißgebähren, Aussetzen und Tödten der Leibesfrucht.

II. Von verschiedenen Gegenständen, welche bis gegen das siebente Jahr des menschlichen Alters, auf das Leben, die physische Erziehung und auf die gute Leibesbeschaffenheit der Kinder einen polizeyaufsichtwürdigen Einfluß haben.
   1. Von Verwahrung der ersten Kindheit vor besonderen Unglücksfällen und vor wichtigen, eine gesunde Bildung hemmenden Fehlern der gemeinen Erziehungsart.
   2. Von der mütterlichen Pflicht des Selbststillens und ihrem Einflusse auf das Wohl des Staates.

3. Von der Bestellung des Ammenwesens und erster Verpflegung mutterlos zu erziehender Kinder.
4. Von Findlungs- und Waisenhäusern.

III. Von der Gesundheitspflege der lernenden Jugend und der nötigen Polizeyaufsicht bei Erziehungsanstalten.
1. Von dem Nachtheile einer zu frühen und ernsten Anspannung der jugendlichen Seelen- und Leibeskräfte.
2. Von Schulen und Unterricht der Jugend in Rücksicht auf das Wohl der Kinder und des Staates.
3. Von der Wiederherstellung der Gymnastik und derselben Vortheilen bei der öffentlichen Erziehung.

Der zweite Band handelt im I. Teil von der Prostitution und von der sozialhygienischen Bedeutung der Geschlechtskrankheiten, von der unehelichen Zeugung, dem Problem des Abtreibens und der Kindesaussetzung, sowie von der staatlichen Fürsorge für ehelose Mütter und uneheliche Kinder.
In Teil II geht es um das Leben des Menschen von der Geburt an bis zum fortpflanzungsfähigen Alter. Alles was dabei von hygienischer Bedeutung ist, wird besprochen:
Ursachen der Säuglingssterblichkeit und Möglichkeiten zur Verminderung derselben, Gesundheitsschäden im Kindesalter, besonders auch die erhöhte Unfallgefährdung der Kinder. Kinderernährung (Stillpflicht für alle gesunden Mütter) und das Problem der Findlings- und Waisenhäuser. Weiterhin findet man hier den Entwurf für eine Schulhygiene und die Forderung nach einem wirksamen Jugendarbeitsschutzgesetz (siehe S. 54). Zum Schluß behandelt FRANK die Wichtigkeit der Leibesübungen für die gesunde Entwicklung der Jugend.

Dritter Band (Mannheim 1783)

Von Speise, Trank und Gefäßen. Von Mäßigkeitsgesetzen, ungesunder Kleidertracht, Volksergözlichkeiten. Von bester Anlage, Bauart und nöthigen Reinlichkeit menschlicher Wohnungen.

I. Von gesunder Nahrungspflege.
1. Von Besorgung der Fleischnahrung.
2. Von einigen anderen thierischen Erzeugnissen.

3. Von Besorgung der Fischnahrung.
4. Von Besorgung der Pflanzennahrung.
5. Von verschiedenen Speisezusätzen.

II. Von Besorgung des Getränkes.
1. Von Besorgung des Trinkwassers.
2. Von Besorgung des Bieres.
3. Von Besorgung des Weins von Trauben und anderen Früchten.
4. Von Besorgung gebrannter Geister.
5. Von warmen Getränken.
6. Von schädlichen Gefäßen und Geschirren.

III. Von der Mäßigkeit überhaupt.
1. Von der Unmäßigkeit im Essen und Trinken.
2. Von gesunder Kleidertracht.
3. Von Volksergözlichkeiten.

IV. Von der Wohnung der Menschen überhaupt.
1. Von bester Anlage menschlicher Wohnplätze.
2. Von gesunder Bauart menschlicher Wohnungen.
3. Von öffentlichen Reinlichkeitsanstalten in Städten und übrigen Wohnplätzen.

In diesem Band behandelt er einen Großteil dessen, was wir heute mit Umwelthygiene bezeichnen: Ernährungs- und Trinkwasserhygiene (siehe S. 17 und S. 32) Genußmittel, Einfluß der Unmäßigkeit auf die Volksgesundheit, Bekleidungshygiene, Wohnungs- und Städtebau (siehe S. 40) sowie Abwasser-, Fäkalien- und Müllbeseitigung (siehe S. 44).

Vierter Band (Mannheim 1788)

Von Sicherheitsanstalten insoweit sie das Gesundheitswesen angehen.

Einleitung: Von öffentlicher Sicherheit überhaupt.

I. Von zufälligen und leichtsinnigen Verletzungen öffentlicher Sicherheit.
1. Von Verletzungen durch Erdrücken, Einsturz, Fälle, Quetschung, Überfahrung und dergleichen.
2. Von Verletzungen durch Wasser und Feuergefahren.

3. Von Verletzungen durch gefährliche Spiele; von Nachtwanderern, Wahnsinnigen etc.
4. Von Verletzungen durch unbändige, schädliche Tiere.
5. Von Verletzungen durch tolle, wüthige Tiere oder vom tollen Hundsbiß.

II. Von vorsätzlichen Verletzungen der öffentlichen Sicherheit überhaupt.

1. Von Verletzungen durch beigebrachtes Gift.
2. Von Verletzungen durch Schlägereien, Meuchelmord, Zweikämpfen, Selbstmord etc.
3. Von Verletzungen durch Vorurtheile, der Zauberey, Teufeleyen und Wunderkuren.
4. Von Mißhandlungen sterbender Menschen.
5. Von der Gefahr lebendig begraben zu werden und vom allzuspäten Begräbnisse.

In diesem Band betont FRANK die Wichtigkeit von "Sicherheitsanstalten" und Unfallverhütungsmaßnahmen für die Gesundheit der Bevölkerung:

"Man tue doch nicht so groß mit Bevölkerungsanstalten, die im Grunde nichts sind, so lange man nicht den großen Vorteil versteht, Menschen, die man schon hat, zu erhalten und glücklich zu machen! - Ein Land zu bevölkern, ohne die Einwohner durch kluge Anstalten zu schützen und zu erhalten, heißt im Grunde dann doch nicht mehr, als Wasser in einem Siebe aufbewahren zu wollen."

Die Frage, die er sich in der Einleitung zu diesem Band stellt, lautet:

"Wie ist eigentlich das Leben und die Gesundheit der Menschen gegen alle nicht ganz unvermeidliche Verletzungen sicherzustellen?"

Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang seine Forderungen zur Verhütung von Verkehrsunfällen und seine Abhandlung über die Tollwut.

Fünfter Band (Tübingen 1813)

<u>Von Sicherheitsanstalten, insoweit sie das Gesundheitswesen angehen und von Beerdigung der Todten.</u>

II. 6. Vom Scheintode und den dabey nötigen Vorkehrungen überhaupt.

7. Vom Scheintode wegen Mangel an einer zum Athemholen tauglichen Luft.
8. Vom Scheintode wegen verhindertem Athemholen.
9. Vom Scheintode wegen unterdrückter und erschöpfter Lebenskraft.
10. Von Beerdigungsanstalten, Leichenbegängnissen und Begräbnisplätzen.

Im fünften Band geht es in erster Linie um Dinge, die wir heute mit Rettungswesen, Schockbekämpfung und Wiederbelebung bezeichnen würden. Besonders erwähnt werden muß das 7. Kapitel: "Vom Scheintode wegen Mangel an einer zum Athemholen tauglichen Luft." Hier trägt FRANK alles zusammen, was zu seiner Zeit an chemischen und physikalischen Tatsachen über die Zusammensetzung der Luft bekannt war, er warnt vor den Vergiftungsgefahren, die durch "kohlensaures Gas" (Kohlendioxyd) und durch "Kohlendampf" (Kohlenmonoxyd) entstehen können. Auch verlangt er eine gesundheitspolizeiliche Verordnung gegen die Verunreinigung der Luft:

"Es ist zwar nicht möglich, aller Luftverderbnisse, besonders in Privatwohnungen, vorzukommen; aber wenigstens muß die Polizey, so viel von ihr abhängt, zu solchem in Bergwerken, unterirdischen Gewölben, Höhlen und Gruben, die von Menschen bearbeitet werden, in Gefängnissen, Todtengrüften, Comödien- und Opernhäusern, Kirchen, öffentlichen Schulen, Waisen-, Findel-, Kranken-, und Arbeitshäusern die Gelegenheit vermindern ...
Kein Laboratorium und keine Werkstätte, worin sich häufig mephitische Dünste oder schädliche metallische Dämpfe erzeugen, sollen ohne gehörige Luftröhren und Ventilatoren angelegt werden können."

Das letzte Kapitel handelt von den Vorzügen und Nachteilen der verschiedenen Begräbnismethoden, von Leichenhäusern und von der richtigen Anlage der Friedhöfe.

Sechster Band (Wien 1817-19)

Medizinalwesen.

I. Von der Heilkunst und den medizinischen Lehr-Anstalten im Allgemeinen.

1. Von der Heilkunst überhaupt und von derselben Einfluß auf das Wohl des Staates.
2. Von den medizinischen Lehranstalten im Allgemeinen.

II. Von medizinischen Lehranstalten ins Besondere.

1. Vom öffentlichen Unterrichte der Heilkunst ins Besondere.
2. Von der Menschen-Anatomie und allgemeinen Physiologie.
3. Von der speziellen Menschen-Physiologie und Pathologie.
4. Von der allgemeinen Therapie und Arzneymittellehre.
5. Von der speziellen Pathologie und Therapie.
6. Von der Chirurgie.
7. Von niedern Heilkünstlern.
8. Von der Geburtshülfe.
9. Von der Vieharzneykunde.
10. Von der Prüfung und Bestätigung der Heilkünstler.

In diesem letzten Band der "Medizinischen Polizey" bespricht FRANK die Geschichte des ärztlichen Berufes, ärztliche Standeskunde, Ausbildung der Mediziner und Vorschläge zur Studienreform.
Zurückblickend auf die ersten fünf Bände schreibt er in der Einleitung zum sechsten Band:

"Ohne eben der ausübenden Heilkunst, so hoch solche in unsern Tagen gestiegen ist, zu nahe treten zu wollen, wette ich beherzt, daß unter zwei, sich sonst in allem gleichen Reichen, deren Eines mit den geschicktesten Practikern hinlänglich versehen, hingegen aller, von einer guten Medizinischen Polizey zu erwartenden Vortheile beraubt wäre, - das andere, im Gegentheil, zwar gar keine Heilkünstler aufzuweisen, allein diesen Mangel bloß ausgenommen, der angemessensten Gesundheitsanstalten sich zu erfreuen hätte, - daß, sage ich, unter diesen zwei Reichen, das letztere sowohl an Menge, als an gesunder und dauerhafter Beschaffenheit seiner Einwohner, dem andern unstreitig den Rang abgewinnen würde."

Der Vollständigkeit halber seien auch die Supplementbände zur "Medizinischen Polizey" erwähnt. Den ersten davon hat FRANK noch selbst im Jahre 1812 in Tübingen herausgegeben, er beinhaltet:

1. Etwas über die Krankenhäuser der ehemals Österreichischen Lombardey. Fragpunkte, welche der Untersuchung derselben vorausgeschickt worden sind.

2. Über die im Jahr 1788 für die Österreichische Lombardey entworfene Apothekerordnung.
3. Studienplan für die medizinische Fakultät auf der hohen Schule zu Pavia.

Die nächsten beiden Supplementbände wurden von einem Schüler FRANKs, Dr. G.C.G. Voigt nach seinem Tode herausgegeben und enthalten Aufsätze und Gutachten J.P. FRANKs zur Studienreform, Gesundheitsgesetzgebung und Seuchenbekämpfung.

Vergleiche zwischen modernen Lehrbüchern der Hygiene und dem "System einer vollständigen medizinischen Polizey".

Ernährung

Vergleich zwischen der Abhandlung von H. KNOTHE in GÄRTNER und REPLOHs Lehrbuch der Hygiene und dem 3. Band der Medizinischen Polizey JOHANN PETER FRANKs.

1. Hygienische Bedeutung der Ernährung

H. KNOTHE: "Einer der wichtigsten Umweltfaktoren für die Gesundheit des Menschen ist die Ernährung."
FRANK betont im Vorbericht zum 3. Band den Einfluß des Nahrungsstandes auf die Gesundheit der Bevölkerung, wobei gleichzeitig das hygienische Prinzip - Vorbeugen ist besser als Heilen - zum Ausdruck kommt: "Es muß immer verdienstlicher sein, dem unzählbaren Haufen armer Menschen Nahrung zu verschaffen, als die Folgen des äußersten Mangels auf eine sehr kostspielige Weise in einem von Tausenden angefüllten Krankenhause auf eine kurze Zeit durch Ärzte heilen zu lassen."

KNOTHE bespricht in diesem Abschnitt auch die Einflüsse der geographischen Lage und des Klimas, der Weltanschauung und des Brauchtums, sowie der politischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten auf die Ernährungsgewohnheiten und -möglichkeiten der einzelnen Völker.
FRANK bringt in jedem Kapitel sehr ausführliche Betrachtungen über die Ernährungsgewohnheiten der verschiedensten Völker im Verlauf der Geschichte, wobei auch die Zusammenhänge mit religiösen, politischen, wirtschaftlichen und klimatischen Gegebenheiten immer wieder herausgestellt werden.

Auch die von KNOTHE erwähnte Tatsache, daß durch die leichte Verderblichkeit der Nahrungsmittel Gefahren für die Gesundheit entstehen können, wird von FRANK an vielen Beispielen gezeigt.

2. Anforderungen an die Ernährung:

a) Grundlagen:
Die physiologischen und biochemischen Grundlagen, die man hier im modernen Lehrbuch findet, waren FRANK noch nicht bekannt. Er wußte nichts von Kalorienbedarf, Grundumsatz, Arbeitsumsatz, Proteinen, Kohlenhydraten, Vitaminen und Mineralien.

b) Abhängigkeit von Alter, Beruf, besondere Probleme der Krankenernährung:
KNOTHE: "Der gesunde Mensch ist in seiner Ernährung äusserst anpassungsfähig und unterscheidet sich darin von fast allen Tieren."
FRANK (3. Bd. S. 5): "Unter allen Hungrigen aber, welche die Natur täglich zu füttern hat, sollte der Mensch am leichtesten befriedigt werden, denn alles ist beinahe ein Mittel unseren Magen zu beruhigen."

KNOTHE weist auf die Besonderheiten der Ernährung im Säuglingsalter hin.
FRANK widmet der Ernährung der Säuglinge im 2. Band seiner Med. Pol. zwei Kapitel (2. Bd. II.2. "Von der mütterlichen Pflicht des Selbststillens und ihrem Einflusse auf das Wohl des Staates"und 3. "Von der Bestellung des Ammenwesens und erster Verpflegung mutterlos zu erziehender Kinder.")

Über die im modernen Lehrbuch besprochene sinnvolle Ernährung des alternden Menschen schreibt FRANK nichts.

c) Spezielle Ernährungsformen (Vegetarier, Rohkost)
KNOTHE: "Der Vegetarier vergißt, daß der Körperbau des Menschen für eine gemischte Kost spricht,..eine nur aus pflanzlichen Produkten zusammengesetzte Kost kann ohne Zweifel dem Bedarf des Körpers an Nährstoffen nicht voll genügen."
FRANK: (3. Bd. S. 21) "...die gemischte Nahrung aber, welche aus dem Tier- und Pflanzenreiche gezogen wird, ist nach der allgemeinen Erfahrung der Menschen die gesündeste".
"Man unterscheidet die Karthäuser und andere Ordensleute, welchen lebenslänglich alle Fleischnahrung untersagt ist, an ihrer blassen Farbe und ihrem aufgedunsenen, wäßrigen Körper von anderen Mönchen."

d) Wandlung der Ernährung in den letzten 150 Jahren
KNOTHE: "Bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts spielten Getreideerzeugnisse in der Bevölkerung eine beträchtliche Rolle. Ungünstig wurden die Verhältnisse immer, wenn infolge von Absatzkrisen, Mißernten oder Krieg die Getreidepreise plötzlich in die Höhe stiegen. Hungersnöte waren dann häufig die Folge."
FRANK schreibt im 18. Jahrhundert: (3. Bd. S. 198) "Wenn von eingerissener Hungersnoth gesprochen wird, so versteht jedermann sogleich den Mangel des Getreides und des daraus zu bereitenden Brotes darunter."

KNOTHE: "Eine wesentliche Umstellung der Ernährungssituation brachte die seit dem siebenjährigen Krieg in immer steigendem Maße angepflanzte Kartoffel mit sich. Sie verringerte rasch die Gefahren von Getreidemißernten."
FRANK: (3. Bd. S. 212) "Heil dem Erhalter so unzähliger Haushaltungen, welcher die erste Grundbiere oder Kartoffel nach Europa gebracht und ihren Anbau gelehrt hat... Ohne diese Wurzel wäre gewiß gegenwärtiges Jahrhundert öfters mit Hungersnoth heimgesucht worden."
"Wenn in jedem Jahrhunderte nur ein solches Gewächs ausfindig gemacht würde, das überall so leicht gepflanzt

werden könnte: wäre das nicht mehr wert als die Entdeckung aller Goldgruben in Peru."

Die Zuckergewinnung aus Zuckerrüben von der KNOTHE schreibt, war FRANK noch nicht bekannt.

KNOTHE: "Die Folgen des ständigen Überangebots an Kalorien äußert sich meist in einer Übergewichtigkeit, einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit und einer auffallenden Häufung bestimmter Krankheiten....
..Der Kampf gegen die Überernährung ist ein wichtiges hygienisches Anliegen, abgesehen von einer Beschränkung der Kalorienaufnahme liegen wirksame Bekämpfungsmaßnahmen in einem zweckmäßigen körperlichen Ausgleich."
FRANK widmet ein ganzes Kapitel seiner Med. Pol. der "Unmäßigkeit im Essen und Trinken" (3. Bd. S. 655-717). Er schreibt hier unter anderem: "Vom Einfluß der Schwelgerei auf die Gesundheit: Krankheiten sind allemal da unausbleiblich wo die Schwelgerei herrschet."
Als typische Krankheiten führt er hier Schäden am Magen und an den Eingeweiden, die Gicht und den Schlagfluß auf. Weiter schreibt er: "Eine tägliche angemessene Bewegung des Körpers würde mancher dieser Folgen vorbeugen können, allein, das Schwelgen macht träge!"

KNOTHE: "Die Unterernährung ist als Problem in Deutschland zwar heute nicht mehr so aktuell wie die Überernährung. Sie ist aber durchaus noch vorhanden, meist bei Personen im sozial reduzierten Milieu."
FRANK: (Vorbericht 3. Bd.) "Die Dürftigkeit und der äußerste Mangel an verdaulichen Nahrungsmitteln worunter jetzt in sehr vielen Ländern die niedere Klasse der Einwohner seufzt, machet, daß dieser wichtige Teil der Menschheit wirklich an einer Art von Auszehrung leidet, welche von Ärzten nicht geheilet werden kann, wenn nicht das Mitleid der Großen, die Quellen der Lebensmittel entweder zu vermehren, oder den Werth der Dinge wieder dahin zu bringen weiß, wo das Verhältnis des Vermögens, die geringere Klasse wider den Abgang der ohnentbehrlichsten Nahrung sicheret." (Hier sei auch auf FRANKs "Akademische Rede über das Völkerelend als Ursprung der Krankheiten" verwiesen, in der er den Einfluß der Unterernährung auf die Volksgesundheit eingehend bespricht.)

Die bei KNOTHE angeführten, durch chronische Fehlernährung hervorgerufenen Mangelkrankheiten waren FRANK noch nicht bekannt.

3. Möglichkeiten und Maßnahmen zur Sicherstellung einer optimalen Ernährung

a) Sicherstellung eines einwandfreien Zustandes durch Behandlungsmaßnahmen
KNOTHE: "Lebensmittellagerung und Vorratswirtschaft sind uralt. Seit jeher war man bestrebt, Nahrungsmittel, die periodisch in Zeiten der Ernte überreich anfielen, zweckmäßig aufzubewahren und vor dem Verderb zu schützen."

FRANK: (3. Bd. S. 198) "Wenn es nötig ist, daß die Polizey dafür sorge, damit in Städten nie ein Mangel an Fleisch empfunden werde; so ist es noch viel mehr von denjenigen Nahrungsmitteln zu verstehen, welche der größte Haufen des Volkes fast zu seiner gänzlichen Erhaltung, zieht... Die öffentlichen Fruchtspeicher müssen den Bedürfnissen ihrer Gegend an Größe angemessen und so gebaut werden: daß das Getreide dem Verderbnisse wenig ausgesetzt seye."

KNOTHE schildert in erster Linie die modernen Methoden der Haltbarmachung von Lebensmitteln, wie Kühl- und Gefrierverfahren, die Pasteurisierung und Sterilisierung sowie die großtechnisch entwickelte Trocknung.
Bei FRANK findet man Hinweise auf folgende Konservierungsverfahren: Trocknen, Pökeln und Räuchern, sowie das Einmachen von Gemüsen durch Sieden in einer Lösung von Essig und Salz. Das Einfrieren von Lebensmitteln war zu FRANKs Zeiten nur im Winter möglich.

KNOTHE: "Beim Auftauen einer einmal tiefgefrorenen Ware tritt rasch Qualitätsminderung und Verderbnis ein."
FRANK: (3. Bd. S. 183) "Selbst die gefrorenen Fische verlieren viel von ihrem nahrhaften Stoffe, und bei einfallendem Tauwetter gehen solche um sehr viel geschwinder in Fäulnis."

Schönung von Lebensmitteln

KNOTHE: "Die Ansprüche an die Ernährung sind ständig höher geworden, auch hinsichtlich des Aussehens. So sind neben dem Ausbau der technischen Konservierung in den letzten Jahrzehnten Bestrebungen zur Schönung von Lebensmitteln einhergegangen.
Physiologisch gesehen ist die (künstliche) Färbung unnötig. Von Seiten der Industrie erfolgte sie früher vielfach um z. B. einen frischen Zustand vorzutäuschen, oder um optisch dem Käufer einen größeren Anreiz zu geben."
FRANK: (3. Bd. S. 277) "Das Bestreichen verschiedener Backspeisen mit allerlei reizenden Farben, wovon die mehrsten schädlich oder verdächtig sind, muß den Bäckern strengstens untersagt werden."
FRANK: (3. Bd. S. 318) "Es ist nachteilig, den grünen (eingemachten) Gurken, Kapern, Bohnen durch das Kochen in kupfernen Geschirren, eine lebhafte grüne Farbe geben zu wollen."
FRANK: (3. Bd. S. 163)..."daß das Färben der sogenannten Ostereier, wegen der bis in das Weiße dringenden, manchmal ungesunden Farben, der Gesundheit der Jugend schädlich seye."
FRANK: (3. Bd. S. 154) "Das Färben der Butter mit gelben Rüben und dergleichen unschuldigen Dingen ist keine eigentliche Verfälschung."

b) Gesetzliche Regelung
KNOTHE: "Die aufgezeigten Probleme der Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln durch Transport, Lagerung und Verteilung, aber auch die Vielzahl der wirtschaftlichen Interessen haben es nötig gemacht, daß in einem

modernen Staat der einwandfreie Zustand der Lebensmittel gesetzlich geregelt wird."
FRANK: (3. Bd. S. 25) "Die Polizey muß die Geschichte aller Zeiten und Völker durchsuchen, um die Sicherheit zu handhaben, welche durch das reizende und betrügerische Aussehen so mancherlei Speisemittel, durch die Gewinnsucht der Verkäufer, und durch die Leckerhaftigkeit und Unwissenheit der Bürger zum unsäglichen Schaden der Gesellschaft so vielfältig zu leiden pflegt. Sie muß alle ihre Aufmerksamkeit darauf verwenden, damit dem Volke die Wahl verschiedener, zu dessen Erhaltung schicklicher Nahrungsmittel nicht erschweret werde; so wie daß jedes einzelne Speisemittel von unverwerflicher Beschaffenheit seye.
Sie muß in genauer Betrachtung der Volkskrankheiten vorzüglich darauf sehen, womit sich jede einzelne Klasse der Bürger im eigentlichen Verstande zu ernähren pflege."

c) Lebensmittelkontrolle:
KNOTHE: "Mit der Sicherung und Überwachung des einwandfreien Zustandes der auf dem Markt kommenden Lebensmittel, insbesondere mit der Durchführung der Kontrolle, sind die kommunalen Ordnungsbehörden beauftragt. Sie werden unterstützt, durch die hierfür bestellten chemischen, tierärztlichen und ärztlichen Sachverständigen (wissenschaftliche Sachverständige) und die chemischen, veterinären und medizinalen Untersuchungsanstalten."
FRANK: (3. Bd. S. 25) "Die Polizey muß darauf achten, daß jedes einzelne Speisemittel von unverwerflicher Beschaffenheit seye."

Auch die Zuziehung von Sachverständigen wird bei FRANK bereits erwähnt: (3. Bd. S. 65) ..."daß bei erkranktem Viehe vordersamst das Gutachten des Physici, ob das Fleisch gespeiset werden kann oder nicht, eingeholet werden muß."

Bei der Besprechung der einzelnen Nahrungsmittel weist FRANK immer wieder auf die Notwendigkeit Polizeilicher Kontrollen hin, z. B. (3. Bd. S. 155): "Es ist demnach nöthig, daß die Polizei öfters bei Butterhändlern nachsehen lasse ob ihre Waren, von guter Eigenschaft, unverfälscht, und ihre Geschirre rein und unfehlerhaft seyen."

Einrichtungen wie Medizinal- und Veterinäruntersuchungsämter gab es zu FRANKs Zeiten noch nicht.

d) Gesundheitserziehung und Ernährungsberatung
Zu diesem Thema findet man in der Med. Pol. nur wenig Hinweise. FRANK verläßt sich lieber auf obrigkeitliche Verordnungen. Nur einmal (3. Bd. S. 682) im Kapitel von der Unmäßigkeit im Essen und Trinken erwähnt er die Möglichkeit, das Volk durch die Pfarrer von der Kanzel zu einer gesünderen Lebensführung zu ermahnen.

4. Grundnahrungsmittel

a) Fleisch

KNOTHE: "Eines der ältesten und wichtigsten, sowie wertvollsten Nahrungsmittel ist das Fleisch."
FRANK: (3. Bd. S. 9) "...daß das Fleisch schon vor dem Genusse die größte Ähnlichkeit mit unseren Säften hat und also leicht in unsere Natur übergeht."

KNOTHE: "Ganz allgemein ist festzustellen, daß bei allen Kulturvölkern fast nur das Fleisch pflanzenfressender Tiere genossen wird, nicht dagegen das der fleischfressenden Tiere, da dieses im allgemeinen einen unangenehmen Geschmack aufweist."
FRANK: (3. Bd. S. 12) "...denn überhaupt riechen die Thiere welche meistens von Fleisch leben übler; ihr Fleisch, ihre Milch sind jedermanne zum Eckel."

KNOTHE: "In Deutschland nehmen Rind- und Schweinefleisch die erste Stelle ein, in anderen Ländern spielen Schaf, Ziege und Büffel wichtige Rolle."
FRANK: "Der Geschmack, die Einbildung und das Herkommen bestimmen in allen Gegenden diejenigen Thiere, welche ihr Fleisch zu unserer Erhaltung herzugeben haben."

Über den von KNOTHE erwähnten Nährwert des Fleisches und seinen Gehalt an Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten und Vitaminen findet man bei FRANK keine Angaben.

KNOTHE: "Auf die Qualität des Fleisches haben auch das Alter, der Fütterungszustand, die Art des verwendeten Futters sowie das Geschlecht der Schlachttiere Einfluß."
FRANK: (3. Bd. S. 127) "Ebenso erforderlich ist auch von Seiten der Polizey die Fürsorge, daß nicht lauter zu alte und ausgearbeitete Thiere, welche nur ein schlechtes und unverdauliches Fleisch lieferen, öffentlich verkauft werden."
FRANK: (3. Bd. S. 77) "Es ist ein großer Unterschied zwischen den Schweinen, die von allem Kothe leben und zwischen denen die bloß mit Eicheln gemästet sind. Die britannischen Specksäue fischeln von dem Genusse der vielen Fische."
KNOTHE: "Meist hat das Fleisch geschlechtsreifer männlicher Tiere einen intensiven, unangenehmen Geschmack."
FRANK: (3. Bd. S. 108) "In gewissen Zeiten findet sich das Wild von heftigen Trieben zur Zeugung erhitzt; das Fleisch dieser Thiere hat einen widrigen, böckelnden Geschmack."

Zubereitung

KNOTHE: "Rohes Fleisch, frisch nach der Schlachtung reagiert alkalisch und schmeckt unangenehm. Erst wenn Abbauvorgänge in der Substanz vorausgegangen sind, ist es zum menschlichen Genuß geeignet."
FRANK: "Aber auch das allzufrische Fleisch ist der Gesundheit weniger zuträglich, weil seine Fasern viel zu zähe sind um durch das Kochen recht erweicht werden zu können."

Die einzelnen Zubereitungsarten des Fleisches, wie Kochen, Braten und Rösten werden bei FRANK erwähnt, allerdings fehlt bei ihm eine nähere Beschreibung dieser Verfahren, wie sie bei KNOTHE zu finden ist.

Gesundheitsschäden durch Fleisch

KNOTHE: "Die Infektionen beim Menschen können dadurch zustandekommen, daß das betreffende Fleisch bereits primär infiziert ist, es können aber auch während der nach der Schlachtung pathogene Mikroorganismen in das Fleisch gelangen."
Auch FRANK unterscheidet sehr genau zwischen dem Fleisch kranker Tiere (3. Bd. S. 38) und dem zwar von gesunden Tieren stammenden aber zu lange aufbewahrten, verdorbenen Fleisch. (3. Bd. S. 57)

Infektionen durch Würmer

KNOTHE schreibt in diesem Kapitel über Trichinose und Trichinenschau, sowie über Infektionen durch den Rinder- und Schweinebandwurm.
Bei FRANK wird der Leberegelbefall der Schafe (3. Bd. S. 87) und Finnen im Schweinefleisch erwähnt (3. Bd. S. 76), allerdings schreibt FRANK dabei nichts über die Erkrankungen des Menschen durch diese Parasiten. Das Fleisch erkrankter Tiere aber hält er für den Verzehr ungeeignet.

Bakterielle Fleischvergiftungen

Bei FRANK werden zwar etliche Krankheitsfälle geschildert, bei denen es sich mit Sicherheit um bakterielle Fleischvergiftungen gehandelt hat, ein Vergleich zwischen dem modernen Lehrbuch und der Med. Pol. FRANKs ist aber in diesem Kapitel nicht möglich, weil FRANK von Mikrobiologie noch nichts wußte. So schreibt er (3. Bd. S. 67) bei der Besprechung der Frage, ob das Einpökeln krankes Fleisch genießbar machen könne:
"Man hat immer geschlossen: Salz, Essig, Weingeist, Gewürze und dergleichen schützen vor Fäulung; also sicheren sie auch vor allen bösartigen Krankheiten, und zerstören alle ansteckenden Eigenschaften der zu unserem Gebrauche nöthigen Dinge. Allein wir wissen leider! von den wenigsten Krankheitsursachen die wahre Natur; die Unsichtbarkeit und die Feinheit desjenigen Stoffes, so, wenn er in unseren Körper gebracht wird, den Lauf unseres Blutes änderet, und unsere Säfte in eine Art von tödlicher Gärung bringet, verhinderet den menschlichen Witz, im voraus ein sicheres Gegengift zu bestimmen, und nur blinder Zufall war es, daß man bei einigen wenigen Krankheiten zuversichtliche Mittel gefunden hat."

Schlachttier- und Fleischbeschau

KNOTHE bezieht sich hier auf das "Gesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau" vom 3.6.1900 und die verschiedenen Neufassungen dieses Gesetzes, zuletzt vom 15.3.1960.

FRANK: bringt eine Sammlung der verschiedensten Gesetze und Verfügungen aus allen möglichen Ländern.

KNOTHE: "Vor und nach der Schlachtung unterliegen Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde, andere Einhufer und Hunde, deren Fleisch zum Genuß für Menschen verwendet wird, einer amtlichen Untersuchung."
FRANK: zitiert hier z. B. aus der Bruchsaler Fleischbeschauer Instruction: (3. Bd. S. 97) "...daß Ochsen, Kühe, Rinder, Kälber, Schweine, Hämmel und Schafe etc., ehe und bevor sie wirklich getödtet werden, jederzeit lebendig besehen, oder doch, wo solches dann und wann füglich nicht geschehen könnte, wenigstens gleich bei dem Aushauen, wohl beaugenscheinigt und nachgesehen werde..."

KNOTHE: das Gesetz läßt Ausnahmen der Untersuchung vor der Schlachtung in Fällen von Notschlachtungen zu.
FRANK: (3. Bd. S. 93) "Nach einem Generaldekret von 1769, wird in königlich Preußischen Landen, das durch übermäßige Fütterung mit Klee, Rübkraut, u. d.gl., auflaufende Vieh, von der lebendigen Beschau ausgenommen.

KNOTHE: "Je nach Art der bei der Fleischbeschau festgestellten krankhaften Veränderungen erfolgt die Beurteilung des Fleisches mit bestimmten Stempeln."
FRANK war diese Methode noch nicht bekannt, er verlangte aber (3. Bd. S. 94) bei der Lebendbeschau die Kennzeichnung gesunder Tiere durch Einbrennen von Zeichen in Horn und Fell, sowie das Ausstellen eines Attestes für jedes gesunde Tier. (3. Bd. S. 80): " Es schiene mir daher dienlich, wenn die Fleischbeschauer, sobald sie ein Schwein für ganz ungenießbar befunden haben, sogleich die Schinken, Buge und Rippenstücke nebst den Kinnbacken unordentlich zerhauen ließen und dadurch von allem anderen Fleische kennbar machten."

Nach KNOTHE unterscheidet das Fleischbeschaugesetz taugliches, untaugliches, bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch. Bedingt taugliches Fleisch wird durch Kochen, Pökeln, Dämpfen u.a. genußtauglich gemacht und darf dann wie minderwertiges Fleisch nur auf der Freibank verkauft werden.
FRANK unterscheidet meist nur genießbares und ungenießbares Fleisch. Gelegentlich aber erwähnt auch er schon die Möglichkeit, Fleisch für bedingt tauglich zu erklären. Z. B. (3. Bd. S. 76): "Finden sich in einem Schweine nur wenige Finnen, so muß das nur hie und da angesteckte Fleisch eingesalzen werden, wonach dasselbe an einem besonderen Orte unter einem gewissen Unterscheidungszeichen zum Verkaufe aufbehalten und aufgestellt wird."
Hier ist also bereits eine Freibank erwähnt, auch sei am Rande bemerkt, daß das Fleischbeschaugesetz von 1960 im Falle eines geringgradigen Finnenbefalls des Schweinefleisches, dieses für bedingt tauglich erklärt und unter anderem seine Brauchbarmachung durch Pökeln vorsieht. (Fleischbeschaugesetz § 3611 Nr. 4 und § 55 b)

Eine weitere Möglichkeit bedingter Tauglichkeit, die im heutigen Gesetz nicht mehr vorgesehen ist, räumt FRANK aus volkswirtschaftlichen Gründen ein, so erlaubt er armen Familien "halbverdächtiges Vieh" zu schlachten und nach obrigkeitlicher Genehmigung und Registrierung zur Deckung des eigenen Fleischbedarfes zu benutzen. Der öffentliche Verkauf solchen Fleisches soll aber streng bestraft werden. (3. Bd. S. 63)
In diesem Zusammenhang schreibt er z. B. über die Perlsucht, ohne zu wissen, daß es sich dabei um eine bovine Form der Tuberkulose handelt: (3. Bd. S. 92) "Finden sich nur wenige von diesen kleinen Geschwüren und Eitergeschwülsten womit die Eingeweide besetzt sind, so dürfte man ein ohne Anschein einer Krankheit geschlachtetes Thier noch wohl dem Privatgebrauche überlassen."Dazu ist zu bemerken, daß noch bis 1960 auch in Fällen ausgedehnter Perlsucht, nach Entfernung der befallenen serösen Häute, das Fleisch der erkrankten Tiere als voll tauglich verkauft werden durfte. Erst durch das neue Fleischbeschaugesetz von 1960 wurden alle Fälle von Tuberkulose für bedingt tauglich oder untauglich erklärt.

KNOTHE: "Es sind schließlich noch weitgehende Sicherungen über die Kontrolle von importiertem Frischfleisch und von zubereitetem Fleisch getroffen."
FRANK: (3. Bd. S. 81) "Es ist auch sehr nachtheilig, wenn man die Einfuhr des gesalzenen Fleisches, das aus fremden Ländern kommt, ohne nöthige Inspektion und Einschränkung erlaube. Ein obrigkeitliches Zeugnis worin die Herkunft und Brauchbarkeit dieser bedenklichen Eßware versicheret werde, scheint mir eine ohnumgängliche Sache zu seyn."

KNOTHE: "Bei der Überwachung des Verkehrs mit Fleisch und des allgemeinen hygienischen Betriebes in den Schlachthäusern hat das Gesundheitsamt die gesundheitlichen Interessen wahrzunehmen."
FRANK: (3. Bd. S. 132) "Die Polizey welche überall für eine schickliche Lage der Schlachthäuser in Städten zu sorgen hat, muß die größte Aufsicht hegen, daß in diesen die möglichste Reinlichkeit beständig unterhalten werde."

KNOTHE: "Für frisches und zubereitetes Hack-und Schabefleisch wurde im Hinblick auf die vielfältigen Verunreinigungsmöglichkeiten am 24.7.1936 die sog. Hackfleischverordnung erlassen."
FRANK: behandelt (3. Bd. S. 82) die Gefahren der Cervelat- und anderen aus gehacktem Fleisch verfertigten Würste: "weil man nie wissen kann, ob nicht ungesundes, verdorbenes Fleisch dazu verwendet worden seye!"

b) Fische

Nährwert

KNOTHE: "Das Fischeiweiß ist neben Milch-, Ei-, und Fleischeiweiß das biologisch höchstwertigste."
FRANK: (3. Bd. S. 166) "Es gibt Gegenden wo die Fische als Hauptspeise genossen werden."

(3. Bd. S. 168): "Hieraus folget wohl, daß die Fische, wenn man nur daran gewöhnt ist und die Wahl unter den guten hat, eine gesunde Kost darstellen."

Was KNOTHE über den Gehalt an essentiellen Aminosäuren, Fett, Vitaminen und Mineralien schreibt, war FRANK noch nicht bekannt.

Gesundheitliche Schäden

KNOTHE: "Infolge der besonderen Struktur des Fischfleisches und der bei Fang und Schlachtung des Fisches eintretenden Infektionsmöglichkeiten, verdirbt Fischfleisch leicht."
FRANK: warnt vor der bei Fischen leicht eintretenden Fäulnis und schildert einige Fälle von tödlichen Fischvergiftungen. (3. Bd. S. 169)
Er geht dann mit seinen medizinalpolizeilichen Forderungen so weit, daß er, abgesehen von einwandfreier, sofort nach dem Fang eingesalzener oder getrockneter Ware, nur den Verkauf von lebenden Fischen gestatten will. (3. Bd. S. 182)

KNOTHE: erwähnt die sogenannte Haffkrankheit, die durch den Genuß von Fischen hervorgerufen wird, in deren Fleisch hitzebeständige Kanalwassergifte gespeichert sind.
FRANK: (3. Bd. S. 185) schreibt, daß Fische, die in der Nähe von Blei- und Kupferbergwerken gefangen werden, gesundheitsschädlich sein können.

KNOTHE: "Abgesehen von Idiosynkrasien sind durch den Genuß von Muscheln Salmonella-Infektionen bekannt geworden."
FRANK: (3. Bd. S. 188) "Unter den eßbaren Seetieren verdienen die Austern unsere Rücksicht. Diese Lieblingsspeise der Europäer hat nicht selten an sehr üblen Zufällen ihnen Anlaß gegeben." Besonders gut schildert er auch das Krankheitsbild der Idiosynkrasie: (3. Bd. S. 190) "Man findet Menschen welche sogleich nach dem Genuß von Muscheln, ein heftiges Jucken der ganzen Haut empfinden, worauf große Flecken zum Vorschein kommen, die Muscheln mögen auch frisch und gut gewesen sein. Bisweilen entstehen Hitzblattern, Halsgeschwulst und Husten."

c) Eier

KNOTHE: "Unter den Eiern, die ein wohlschmeckendes, gutaussehendes Nahrungsmittel sind, kommt dem Hühnerei die größte Bedeutung zu."
FRANK: (3. Bd. S. 160) "Endlich habe ich hier noch von Eiern als von einem allgemeinen fürtrefflichen Nahrungsmittel aus dem Tierreiche zu reden." Einen besonderen Vorteil sieht er darin: "daß diese natürliche Speise nicht von Menschen verfälscht werden kann."

KNOTHE bespricht die Infektionen durch pathogene Keime in Eiern, wie Mycobacterium avium und Erreger der Salmonella-Gruppe.
FRANK schreibt hier lediglich: "...daß bei einer sich äußernden heftigen Seuche unter den Hühnern, der Gebrauch von Eiern aus der angesteckten Gegend, nur mit vieler Vorsichtigkeit gestattet werden möge."

d) Milch

KNOTHE: "Kein Lebensmittel enthält in solcher Vollkommenheit alle für Wachstum und Gedeihen erforderlichen Stoffe wie Milch. Sie kommt nicht nur für den Säugling, sondern auch für den Erwachsenen einer vollwertigen Nahrung am nächsten."
FRANK: (3. Bd. S. 143) "Die Milch ist das erste und natürlichste Nahrungsmittel des Menschen und von gesunden Brüsten genommen, das gesündeste und unentbehrlichste."

KNOTHE: "Die Zusammensetzung der Kuhmilch schwankt je nach Rasse, Fütterung und Haltung des Viehs."
FRANK: (3. Bd. S. 144) "Da Milch sozusagen der bloße Chylus ist, welchen das Thier aus dem ihm vorgelegten Futter gezogen hat, wie man deutlich genug an dem Geschmack und Geruche urtheilen kann, ...so würde ich raten, daß sich niemand mit dem Verkauf der Milch abgeben dürfte, als wer darthun könnte, daß er einen reinen luftigen Stall, hinlängliche, gesunde, besonders frische Fütterung oder Wiesen besitze, auf welchen er dem Melkviehe wenigstens zuweilen eine gesunde Bewegung zulassen möge."

Gesetzliche Bestimmungen

KNOTHE:"Die Milch ist nicht nur ein besonders wertvolles, sondern auch ein empfindliches Nahrungsmittel, und es sind daher zum Schutz des Verbrauchers Sondergesetze erlassen, die die Gewinnung der Milch und ihrer Produkte und auch den Handelsverkehr damit regeln. Bereits das erste deutsche Nahrungsmittelgesetz vom 14.3.1879 enthielt Bestimmungen zur Abhilfe der Milchverfälschung und über ihren Fettgehalt."
FRANK: (3. Bd. S. 145) "Es wird unter Strafe den Milchhändlern verboten, schlechte vermischte, gewässerte oder mit Eiergelbe gefärbte, sauere, verdorbene, oder sonst der Gesundheit schädliche Milch zu verkaufen."
(3. Bd. S. 146): "Der Betrug der Vermischung der Milch mit Wasser ist zwar der Gesundheit so schädlich nicht; aber als ein auch den Armen fast unentbehrlichstes Nahrungsmittel, verlieret die Milch dadurch einen großen Theil ihrer nährenden Kraft, und es muß also von der Polizey gesorget werden, daß nicht die Erwartung mittelloser Menschen durch betrügerische Waare zum Verlust ihrer Kräfte hintergangen werde."

KNOTHE: "Im Milchgesetz sind Maßnahmen zur Verhütung bestimmter Krankheiten festgelegt, die vom Tier auf den Menschen übertragbar sind. (Tuberkulose, Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut oder Salmonellosen)"

FRANK: (3. Bd. S. 149) "Der Grad und die Heftigkeit einer herrschenden (Vieh-)Seuche, müssen es demnach allerdings mehr, als die Abwesenheit eines widernatürlichen Aussehens bestimmen, ob die Milch und das was daraus erzeugt wird zum öffentlichen Verkaufe noch zu bringen seye oder nicht? Und hier gilt alles was ich von dem Fleisch kranker Thiere gesagt habe." Als "Beispiel einer tödlichen Milch" beschreibt er elf Todesfälle nach dem Gebrauch der Milch einer an Tollwut erkrankten Kuh.

KNOTHE: "Weiterhin enthält das Gesetz Forderungen über die Behandlung der Milch, ihren Schutz gegen in Betrieb und Verkehr mögliche Verunreinigungen, ebenfalls Vorschriften über Stallhygiene, Milchgeräte und -Behälter, und Räume, in denen die Milch aufbewahrt wird."
FRANK: (3. Bd. S. 144) .."daß man allen Milchhändlern die Aufbewahrung der Milch in zinnernen, bleiernen, kupfernen oder noch darüber unreinen Gefäßen gänzlich untersagen sollte."

Die bei KNOTHE beschriebene Gefahr der Verunreinigung der Milch mit menschlichen Krankheitserregern und die deshalb notwendige gesundheitliche Überwachung des Personenkreises, der mit der Be- und Verarbeitung der Milch beschäftigt ist, erwähnt FRANK nicht.

Milchkeime

Zu diesem im modernen Hygienelehrbuch enthaltenen Kapitel konnte FRANK noch nichts schreiben, weil ihm alle Kenntnisse der Mikrobiologie fehlten.

Zubereitung der Milch und Milchprodukte

KNOTHE beschreibt hier die verschiedenen Verfahren der Pasteurisierung, die FRANK natürlich noch nicht kannte.

Auch die im modernen Lehrbuch besprochenen Milchprodukte,wie sterilisierte Milch, Kondens- und Trockenmilch, Sauermilch, Joghurt und Magermilch werden bei FRANK nicht erwähnt.

FRANK nennt als Milchprodukte nur Rahm, Butter und Käse. Für diese Milcherzeugnisse gilt sinngemäß das, was er für die Milch fordert: Verhütung von Verunreinigungen und Verfälschungen sowie Verhinderung von Infektionen durch die Milch kranker Tiere. So fordert er z. B. ein Verbot der Einfuhr von Käse aus Gebieten, in denen eine Viehseuche herrschte (3. Bd. S. 158): "So schwer es auch ist, den Beweis zu führen, daß ein Käse von kranker Milch das Übel wirklich auf Menschen fortgepflanzt habe; so ist doch alle vernünftige Vermutung gegen dessen Gebrauch und es ist immer zu befürchten, daß dergleichen Speise wenigstens das Vehiculum der Kontagion in Rücksicht des Viehs gesunder Gegenden seyn könne."

Margarine und Speiseeis, die bei KNOTHE in diesem Kapitel besprochen werden, waren zu FRANKs Zeiten noch nicht bekannt.

e) Getreide und Getreideerzeugnisse
KNOTHE: "Seit Jahrtausenden bilden die Getreideerzeugnisse eine der wichtigsten Ernährungsgrundlagen."
FRANK: (3. Bd. S. 209) "...die allgemein in Europa eingeführte Gewohnheit, in dem Genusse von Brot eine Hauptnahrung zu finden!"

KNOTHE: "In gemäßigten Zonen dienen Weizen, Roggen, Hafer und Gerste, in Ostasien Reis und in Mittel- und Südamerika Mais der direkten menschlichen Ernährung. Die noch im Mittelalter bei uns weitverbreitete Hirse und Buchweizen haben ihre Bedeutung verloren."
FRANK: (3. Bd. S. 209) "Wir bedienen uns zu unserem Brote verschiedener mehligten Saamen grasartiger Gewächse: des Weizens, Rockens, der Gerste Spelze, des Hafers, sowie auch verschiedentlich des Buchweizens und des Welschkorns."

Über den bei KNOTHE besprochenen Nährstoffgehalt der einzelnen Getreidesorten, ihren Gehalt an Eiweiß, Kohlenhydraten, Fett, Vitaminen und Mineralien findet man bei FRANK keine Angaben.

KNOTHE: "Die Höhe der Ausmahlung bestimmt den Gehalt des Mehles an Schalen, Keimlingen und Aleuronzellen (Kleie). Je weniger Kleie ein Mehl enthält, desto feiner und weißer ist es. Hochausgemahlenes Mehl ist infolge seines reichlichen Kleiegehaltes dunkel. Je höher der Ausmahlungsgrad, desto höher ist der Gehalt an Eiweiß, Fett, Rohfasern, Mineralstoffen und Vitaminen."
FRANK: (3. Bd. S. 252) "Das feinste Mehl ist eben das nahrhafteste nicht: es hat weniger leimichte Theile, welche allein das Nährende in jedem Mehle ausmachen."

KNOTHE: "Beim Brotbacken unterscheidet man zwei Arbeitsgänge: die Herstellung des Teiges und das Backen. Beide Vorgänge bedingen - zusammen mit den verwendeten Rohprodukten - die Qualität des Brotes."
FRANK: (3. Bd. S. 217) "Das Brot erhält eine gute oder schlechte Beschaffenheit, nachdem sich das Getreide und das Mehl davon verhalten; nachdem das Backen bestellt ist, und nachdem das Brot alt oder frisch ist."

KNOTHE: "Beimischungen von Kartoffel- oder Lupinenmehl u.a. die in Notzeiten mitunter als Streckmittel benutzt wurden, sind für die Herstellung eines lockeren Brotes ungünstig und verschlechtern seine Verdaulichkeit und Ausnutzung."
FRANK: (3. Bd. S. 210) "Wenn unter uns die Noth höher steiget, so werden von Ärmeren auch noch andere weniger mehlreiche Getreidearten, verschiedene Hülsenfrüchte, Rinden, Wurzeln und Baumfrüchte gebraucht."

Gesundheitsschäden durch Getreide, Mehl und Brot

KNOTHE: "Die Alkaloide des Mutterkornpilzes, die im Mittelalter so weit verbreitete Kriebelkrankheit, den chronischen Ergotismus bedingten, sind seit Jahrhunderten nicht mehr zur Wirkung gekommen. Auch gesundheitsschädliche Unkrautsamen haben ihre Bedeutung verloren. Die saponinhaltigen Samen der Kornrade, die Vergiftungen erzeugen können sind durch Reinigung des Saatgutes ausgeschaltet. Ebenfalls werden die Samen des Taumellochs, in denen sich ein schwindelerzeugendes Alkaloid, das Tremulin, befindet, durch Reinigungsverfahren entfernt."
FRANK: (3. Bd. S. 217) "Das Getreide selbsten ist Krankheiten unterworfen, unter welchen dessen Genuß gefährlich oder doch bedenklich wird. Oft sind fremde Saamen damit vermischt, welche der Gesundheit entweder nachtheilig sind, oder doch kein nährendes Mehl ergeben."
Er nennt hier in erster Linie das Mutterkorn als Erreger der Kriebelkrankheit, deren Symptome er eingehend schildert. Zur Bekämpfung des Mutterkorns empfiehlt er, die befallenen Felder abzubrennen und tief umzupflügen. Außerdem schlägt er vor, derartige Äcker durch den Anbau anderer Feldfrüchte, wie Kartoffeln, Linsen und Bohnen zu nutzen. (3. Bd. S. 239) In dem Kapitel "Beimischungen fremder Saamen und Wirkung davon" befaßt er sich in erster Linie mit dem "Feldrettig" und dem "Lolch oder Schwindelhaber" (3. Bd. S. 234).

FRANK bringt auch eine Reihe von Vorschlägen zur Überwachung des Mühlen- und Bäckergewerbes, die bei KNOTHE nicht erwähnt werden. (siehe aber einzelne Verordnungen zum heutigen Lebensmittelgesetz)

f) Kartoffeln
KNOTHE: "Die Kartoffeln gehören wegen ihres Gehaltes an biologisch hochwertigem Eiweiß, an Mineralstoffen und Vitaminen zu den wertvollsten Nahrungsmitteln."
FRANK:(3. Bd. S. 214) "Alles was man von dem Nachtheil dieser Wurzel geschrieben hat, ist durch Tausende von Versuchen an Menschen und Vieh widerlegt worden. Ebensowenig läßt sich wohl bei diesen Beweisen mehr ein Zweifel gegen die Nahrhaftigkeit der Grundbieren einwenden."

g) Gemüse und Obst
KNOTHE: bespricht in diesem Kapitel die Wichtigkeit von Gemüse und Obst als Spender von Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen und Ballaststoffen. "Der Reichtum der Gemüse an Vitaminen und Mineralstoffen ist einer der wichtigsten Gründe diese Nahrungsmittel möglichst täglich anzubieten."
FRANK: (3. Bd. S. 279) "Die Polizey muß also sorgen, daß besonders in Städten immer hinlängliches an Pflanzen und Gemüsern zu billigen Preisen zu verkaufen seye: indem die Gesundheit, von dem bloßen Fleischgenusse ohne Nachtheil unmöglich erhalten werden kann."

KNOTHE: "Bohnen, Erbsen und Linsen gehören in die Gruppe der Hülsenfrüchte, sie enthalten von allen pflanzlichen Produkten am meisten Eiweiß (um 25 %), allerdings sind dieses weniger gute als tierische und diesen biologisch nicht gleichwertig."
FRANK: (3. Bd. S. 321) "Bei uns bleiben die verschiedenen Bohnen und andere Hülsenfrüchte immer ein sehr gutes Nahrungsmittel für die arbeitende Klasse."

KNOTHE: "Der gute Geschmack einer Reihe von Pilzarten hat es mit sich gebracht, daß Pfifferlinge, Champignons und Steinpilze viel verwendet werden. Von den in Deutschland vorkommenden Giftpilzen sind die Knollenblätterpilze am gefährlichsten."
FRANK: (3. Bd. S. 286) "Die Schwämme und Pilsen, wovon einige wirklich ein sehr geschmackvolles Essen abgeben, stehen meistens in dem übelsten Rufe."

FRANK bringt hier eine genaue Aufstellung aller eßbaren sowie giftigen Pilze und fordert: "Ferner dürften keinerlei Schwämme anders, als auf öffentlichem Markte an einem Bestimmten Orte und von vorher geprüften Personen verkauft werden."

KNOTHE: "Gesundheitsgefahren entstehen vor allem durch ungekochte und schlecht gewaschene Gemüse und Früchte. Die Verwendung ungeklärter Abwässer als Düngemittel hat in Deutschland während der Nachkriegszeit die Verwurmung in vielen Gebieten stark ansteigen lassen."
FRANK schreibt nichts von der Schädlichkeit der Kopfdüngung. Ihm geht es in erster Linie, wie bei den Pilzen, um die Verhütung einer Verwechslung mit giftigen Pflanzen wie z. B.: Petersilie-Schierling, Fenchelsamen-Bilsenkrautsamen, Kirsche-Tollkirsche u.s.w.

5. Gemeinschaftsverpflegung

Dieses Kapitel des modernen Lehrbuches wird in der Medizinischen Polizei nicht näher abgehandelt, wenn man davon absieht, daß FRANK im 3. Bd. S. 136 eine besonders strenge polizeiliche Aufsicht über die sogenannten "Garküchen" in größeren Städten empfiehlt. Außerdem sei hier auch erwähnt, daß er sich, wie er in s einer Selbstbiographie schreibt, während seiner Tätigkeit als Klinikdirektor in Wien sehr intensiv um die Verbesserung der Ernährung der Spitalpatienten bemühte.

Trinkwasser

Vergleich zwischen dem Kapitel "Wasser" aus J. WÜSTENBERGs Abhandlung "Boden und Wasser" in GÄRTNER und REPLOHs Lehrbuch der Hygiene und dem Kapitel "Von Pflege der Trinkwasser und Brunnen" im 3. Band der "Medizinischen Polizey" JOHANN PETER FRANKs.

Das Wasser

WÜSTENBERG: "Ein Leben ohne Wasser ist für ein Lebewesen nicht möglich; es ist bei allen chemischen Umsetzungen im Organismus beteiligt. Das Gesamtkörperwasser beträgt beim gesunden erwachsenen Menschen 60 % des Körpergewichts."
FRANK: (3. Bd. S. 349) "Was von dem ganzen Menschen nach seinem Tode endlich noch übrig bleibt, ist ein bißchen Erde: alles übrige, was, im Leben mit dieser verbunden, das schöne Geschöpf ausgemacht hatte, ist zerflogen und war ein flüssiges Wesen, das seine Eingeweide teils aus festen Nahrungsmitteln, teils aus dem Dunstkreise, teils aus künstlich erworbenen Säften, teils aus dem Schoose der Erde ohne weitere Zubereitung, zu schöpfen gewußt hatten."
"Da dieser so beschaffene Körper eines täglichen Ersatzes derjenigen Feuchtigkeiten bedarf, welche durch die Ausdünstungen unserer Oberfläche, durch jene der Lungen, durch den Abgang des Harns und anderer Säfte verloren gehen; so kömmt es hauptsächlich darauf an, daß der Durst, welchen der Schöpfer uns als eine dringende Empfindung zugegeben hat, um uns zur Unterhaltung des beständigen Gleichgewichtes der festen und flüssigen Teile unseres Körpers zu zwingen..."

WÜSTENBERG: "Von einem Trinkwasser ist zu verlangen, daß es frei von Krankheitserregern und solchen Stoffen ist, die geeignet sind die Gesundheit zu schädigen, daß es mundet, d,h, appetitlich, möglichst gleichmäßig kühl, klar, farblos sowie frei von fremdartigem Geschmack und Geruch ist, daß es in ausreichender Menge und zu einem angemessenen Preis zur Verfügung steht."
FRANK: (3. Bd. S. 360) "Kennzeichen guter Trinkwasser"
"Man hält dasjenige Wasser für trinkbar und gut, welches in einem kupfernen Gefäße einige Zeit lang aufbehalten, keine Flecken darin zurückläßt; wenn es helle und rein ist und keine Pflanzengewächse in sich nähret."
"Das Trinkwasser muß weder aus tiefen Behältnissen noch aus Teichen genommen werden; es muß aus einer mit Erzen nicht vermischten Erde entspringen, sondern helle, ohne Geschmack und ohne Geruch sein. Man darf keinen Bodensatz darin gewahr werden; es muß im Winter dämpfend und im Sommer kühl sein. Da aber alles dieses sich dem Augen-

schein nach so verhalten kann und eine verborgene üble Eigenschaft dahinter stecken kann, so muß man das Trinkwasser selbst aus der gesunden Beschaffenheit der Einwohner eines Ortes beurtheilen."
FRANK: (3. Bd. S. 398) "Daher muß es die Polizey nicht dabei bewenden lassen, daß sie allenfalls nur so viel Wasser, als gerade für die Nothdurft hinzureichen scheint, vorräthig halte; sondern wo die Sache thunlich ist, muß sie in diesem natürlichen, die Gesundheit so mächtig bestimmten Produkte Überfluß verschaffen."

a) Wasservorrat, Wasserbedarf und Wasserverbrauch
WÜSTENBERG gibt einen Überblick über die Verteilung des Wasservorrats auf der Erde, den Kreislauf des Wassers, Verdunstung, Niederschläge u.s.w. Er macht Angaben über den Wasserbedarf und -verbrauch in Haushaltungen, verschiedenen Industriezweigen und in der Landwirtschaft. Bei FRANK werden diese Themen nicht behandelt.

b) Wasservorkommen und Wassergewinnung
WÜSTENBERG: "So unterscheiden wir Regenwasser, Zisternenwasser, Grundwasser, uferfiltriertes Grundwasser, Brunnenwasser, Quellwasser, Oberflächenwasser, Bach-, Fluß- und Kanalwasser, Talsperrenwasser, Meerwasser, Kondenswasser, natürliches Mineralwasser, Thermalwasser und andere mehr."
FRANK: (3. Bd. S. 375) "Die verschiedenen Trinkwasser werden entweder aus Quellen, Flüssen, Strömen, Bächen, Teichen, von Regen oder Schnee und endlich aus Brunnen und tieferen Behältnissen geschöpfet. Jede Gattung ist der Ordnung nach von der andern unterschieden."

1) Regenwasser

WÜSTENBERG: "Die Niederschläge werden in Zisternen aufgefangen, die nach hygienischen Grundsätzen angelegt sein müssen..."
FRANK (3. Bd. S. 411) schildert die "Zisternenverfassung zu Venedig": "Rings um die Zisternen wird eine Menge reinen Sandes gelegt. Da wo der Sand aufhöret, wird eine Art von Damm aus fester Tonerde aufgeführet, wodurch aller Zufluß salziger Wasser abgeschnitten wird. Das Regenwasser wird durch Kanäle herbeigeführet und über den Sand ausgeschüttet. Bald darauf sieht man das helle von allen fremden Teilen gereinigte Wasser zwischen den Backsteinen des Brunnens herauströpfeln und sich in der Tiefe zu sammeln."

WÜSTENBERG: "Natürliches Wasser ist nie chemisch völlig rein; auch Regenwasser enthält Staub, radioaktive Stoffe und Mikroorganismen."
FRANK: (3. Bd. S. 384) "Lavoisier fand das Regenwasser auf einer empfindlichen Waage jederzeit in wenig schwerer als das destillierte Wasser."
"Boerhave nannte es mit seinem rechten Namen, wenn er alles solche Wasser die Lauge unseres Dunstkreises hieß."

2) Grundwasser

WÜSTENBERG: "Echtes Grundwasser stellt die hygienisch beste Bezugsquelle für Trinkwasser dar."
FRANK: (3. Bd. S. 390) ist hier völlig anderer Meinung: "Das Brunnenwasser, Grundwasser ist von beinahe allen Ärzten für das schlechteste unter allen trinkbaren Wassern gehalten worden." Zum Beweis dieser Meinung bringt er Beispiele wie: "Die Brunnen zu Challon, wo der Boden aus einer schwarzen, verfaulten Sumpferde besteht und überall von dem Abfluß heimlicher Gemächer durchlaufen wird."
Allerdings räumt er ein: "Das Brunnenwasser ist nach Maßgabe des Erdreiches verschieden." und "Wirklich gibt es doch Brunnenwasser, welche von fremden Teilen ebenso rein sind, als die besten Quellwasser."

WÜSTENBERG:"Unter einem echten Grundwasser versteht man ein Wasser, das sich über einer wasserundurchlässigen Bodenschicht in verschiedener Bodentiefe infolge Versickerung oder Kondensation aus der Bodenluft angesammelt und schon so lange im Boden aufgehalten hat, daß es die mittlere Jahrestemperatur des Standortes annehmen konnte."
FRANK: (3. Bd. S. 395) "Wenn also auch die Brunnenwasser durch ganz unverdächtige Gänge den Weg zu derjenigen Tiefe genommen hätten, welcher immer eine Thonerde zu Grunde liegt; und wenn dieselben durch wirkliche Kies-Erde getrieben, alle gröberen Theilchen in dieser abgelegt hätten, so könnte man nach Spielmann die Grundwasser den Quellen an Güte gleichsetzen."

WÜSTENBERG:"Grundwasser im erweiterten Sinne stellt auch uferfiltriertes oder künstliches, sogenanntes angereichertes Grundwasser dar."
"Es handelt sich hierbei meist um ein Flußwasser, das durch natürliche Filtration in der Nachbarschaft des Flusses parallel zum Wasserlauf in Brunnen oder Sammelgalerien gewonnen wird."
FRANK: (3. Bd. S. 392) "Zu München sollen unter den verschiedenen Brunnen auch gesunde Wasser angetroffen werden, welche aus der weniger gesunden Iser durch reinen Sand getrieben in solche abfließen."

Im Modernen Hygienelehrbuch ist hier die Rede von der Entnahme des Grundwassers durch Brunnen verschiedener Bauart, wie Bohrbrunnen, Schachtbrunnen, Rohrbrunnen und Horizontalfilterbrunnen. Auch die beim Brunnenbau zu beachtenden hygienischen Forderungen sind aufgeführt.
FRANK weist auf die "Ökonomische Bibliothek des Herrn Krunitz" hin, in der die Regeln des Brunnenbaues "fürtrefflich zusammengetragen seien."
An hygienischen Forderungen erwähnt er: "einen genügenden Sicherheitsabstand zwischen Aborten und Brunnenanlagen, Verbot der Anlage von Brunnen "nahe bei gewöhnlichen Abflußgräben", eine abschüssige Pflasterung des Bodens um jeden Brunnen, um den Abfluß von verschüttetem

Wasser, sowie Regen und Schnee zu gewährleisten, alljährliches Ausschöpfen und Reinigen der Brunnen, dichtes Abdecken der Brunnen um Verunreinigungen zu vermeiden. Aus diesem Grund zieht er auch die Pumpen den Ziehbrunnen vor. Zur Belüftung der Brunnen scheint ihm am günstigsten, "daß man die Decke der Brunnen mit besonderen Löchern oder Röhren versehe, welche man immer so anbringen kann, daß Staub und Regen dadurch abgehalten werden."

3) Quellwasser

WÜSTENBERG: "Quellwasser entsteht, wenn Grundwasser, gelegentlich auch versickertes Oberflächenwasser oder beides gemischt auf natürlichem Wege zu Tage treten. Ist das Wasser im Hochgebirge als Regen gefallen, dort versickert und auf langer Filterstrecke schließlich durch die Spalten des verwitterten Gesteins und gewachsenen Felsens geflossen, wird es stets rein, klar und bakterienfrei sein."
FRANK: (3. Bd. S. 375) "Ich setze das Quellwasser allen übrigen Trinkwassern vor. Es entspringt aus einer unauflösbaren Kieselerde, oder aus harten Sandsteinen, deren Zwischenräume es nicht durchdringen kann, ohne allen fremden gröberen Gehalt abzulegen."

WÜSTENBERG: "Ist der Weg, den das Wasser bis zum Zutagetreten der Quelle durchläuft, kurz, die Filterwirkung schwach, das Gelände bewohnt oder landwirtschaftlich genutzt und das Gebirge außerdem zerklüftet und dem Oberflächenwasser leicht und rasch zugängig, wird das "Quellwasser" in Abhängigkeit von den oberflächlichen Vorgängen entweder dauernd ungünstig beurteilt werden müssen oder zumindest in seiner Qualität schwanken."
FRANK: (3. Bd. S. 375)"In Gegenden wo statt der Kieselerde und Sandsteine, lauter Kalksteine und Kreidenerde gefunden werden, sind die Quellwasser weniger rein und verdienen freilich oft dem Flußwasser nachgesetzt zu werden."
(3. Bd. S. 405) "Anhaltende starke Regengüsse, häufiger auf einmal schmelzender Schnee, verändern beinahe die mehrsten Quellen in ihrer Helle und in ihren festen Bestandteilen."

WÜSTENBERG: erwähnt bei den wichtigsten hygienischen Forderungen bei der Verwendung von Quellwasser: "Physikalische, chemische, bakteriologische Wasseruntersuchungen über einen langen Zeitraum" und schreibt: "Nur konstante und auch nach starken Niederschlägen gleichmäßig gute Analysen können befriedigen."
FRANK: (3. Bd. S. 406) "Aus diesen Beispielen läßt sich die Notwendigkeit einer alljährlich einmal vorzunehmenden allgemeinen Prüfung sämtlicher Trinkwasser leicht einsehen. Zugleich aber müssen die Quellen und Brunnen, welche solches zu liefern haben gegen den Zufluß wilder Wasser wohl verwahret, und wo dieses so allgemein nicht geschehen kann, doch einige Quellen aufgesuchet werden, welche bei lange anhaltendem Regen, das Volk mittrinkbarem Wasser versehen können."

4) Oberflächenwasser

WÜSTENBERG: "Die Verwendung von Oberflächenwasser als Trinkwasser ist stets ein Notbehelf, oft eine Unmöglichkeit."
FRANK betrachtet das "Flußwasser aus großen Flüssen, oder doch aus schnellfließenden nicht untiefen Bächen" als gut geeignetes Trinkwasser. Man muß dabei aber bedenken, daß die Verschmutzung der natürlichen Wasserläufe, im Vergleich zu heute, vor 200 Jahren verschwindend gering war.

WÜSTENBERG: "Hygienische Forderungen bei der Verwendung von Oberflächenwasser:
1. Schutz des Oberflächenwassers vor Verschmutzungen aller Art, besonders vor ungereinigten Abwässern.
2. Sorgfältige Auswahl der Entnahmestellen.
3. Aufbereitung und Desinfektion des Wassers vor seiner Verwendung."
FRANK: (3. Bd. S. 420) "Was die Reinerhaltung der Flüsse und Teiche woraus Menschen und Vieh ihren Trunk ziehen anbelangt; so wird von Polizey wegen billig gesorget, daß nahe bei menschlichen Wohnungen und da, wo das Wasser zu innerlichem Gebrauche geschöpfet wird, keine Abflüsse von Abtritten, Kloaken, Gerbereien, Färbereien, Seifensiedereien, Schlachthäusern etc. geduldet und keine verreckten Thiere oder sonst irgend etwas hineingeworfen werden."
(3. Bd. S. 422) "In Frankreich ist verboten, da Wasser zu schöpfen, wo Waschbänke, Schwemmen, unreine Ausflüsse, oder sonst unsauberes Wasser ist."
Was FRANK über die Aufbereitung des Wassers schreibt, wird weiter unten abgehandelt.

5) Meerwasser

WÜSTENBERG beschreibt die verschiedenen Verfahren zur Entsalzung des Meerwassers wie Destillation, Elektrodialyse und Ausfrierung des Süßwassers, die sich aber wegen der hohen Kosten bisher nur für die Versorgung von Notstandsgebieten und für die Trinkwasserversorgung auf Seeschiffen eignen.
FRANK: (3. Bd. S. 408) "Das Destillieren schlechter Wasser und selbst des salzigen Seewassers, macht diese trinkbar und kann wenigstens auf Schiffen, bei großem Mangel sehr zustatten kommen."

c) Wasserversorgung
WÜSTENBERG: "Der Mensch hat sich seit ältesten Zeiten mit Wasser, das aus offenen Gewässern oder Quellen stammt, versorgt. Später, als er seßhaft wurde, zog er vorwiegend das Grundwasser heran und schuf sich Brunnen für den Einzelgebrauch. Daß es aber schon im Altertum Zentralversorgungen gegeben hat, lehren die erhalten gebliebenen Aquädukte von Rom und Südfrankreich."
Auch FRANK (3. Bd. S. 398-402) beschreibt die römische Wasserversorgung und die diesen Gegenstand betreffenden römischen Gesetze.

WÜSTENBERG: "Rund 85 % der Bevölkerung der Bundesrepublik (in einzelnen Ländern über 95 %) sind gegenwärtig an zentrale Wasserversorgungsanlagen angeschlossen. Trotzdem ist die Zahl der Einzelbrunnen beträchtlich."
FRANK erwähnt neben der römischen Wasserversorgung auch zentrale Versorgungen aus neuerer Zeit wie z. B. in Montpellier oder in London (3. Bd. S. 423): "Da die Quellen heller und gesunder Wasser von denjenigen Stellen oft entfernt entspringen, wohin sich die Menschen in großen Gesellschaften niedergelassen haben; und die Nothwendigkeit erforderet, das bessere Wasser beizuleiten." Der größte Teil der Bevölkerung wurde zu FRANKs Zeiten aber durch Einzelbrunnen versorgt.

WÜSTENBERG befaßt sich in diesem Kapitel auch mit dem der Fortleitung des Wassers dienenden Rohrnetz und weist besonders auf die mögliche Gesundheitsgefährdung durch Bleileitungen hin.
FRANK: (3. Bd. S. 424) "Hierbei ist wegen der öffentlichen Gesundheit folgendes zu erinnern: Das Vorzüglichste betrifft hier die Kanäle und Teuchel, welche das Wasser zu leiten haben."...."So sollten gewiß die bleienen Teuchel und Wasserröhren gänzlich außer Gebrauch gesetzt werden."

d) Wasserhygiene im engeren Sinne
WÜSTENBERG gibt hier einen Überblick über die heute üblichen Maßnahmen zur Ermittelung der jeweiligen Wasserqualität, wie Ortsbesichtigung, Sinnenprüfung und Wasseranalysen.
FRANK: (3. Bd. S. 359): "Wenn es uns nicht an Mitteln fehlet die hauptsächlichsten Wirkungen (des Wassers) zum Voraus entweder durch chemische Untersuchungen, oder aus zufälligen Ereignissen oder aus der Gegend und der erkannten Beschaffenheit des gegebenen Erdreiches, oder endlich aus der Analogie, zu bestimmen."

Auch die Mitwirkung von Vertretern der Behörden des Gesundheitswesens bei der Überwachung der Trinkwasserhygiene, die WÜSTENBERG erwähnt, findet man bei FRANK: (3. Bd. S. 359) "Daher hat die Polizey, wenigstens in unsern Zeiten, den Ärzten die Prüfung der Brunnen und Quellen, welche zu öffentlichem Gebrauche gewidmet werden sollten, übertragen. Und es ist keiner unter den öffentlich angestellten Ärzten, welcher nicht diesen wichtigen Theil der Naturgeschichte seines Physikates mit Fleiße studierte, oder, nach Vorschrift seiner Kunst studieren sollte."

WÜSTENBERG:"Eine einmalige Untersuchung genügt jedoch nicht; denn erst durch regelmäßige Kontrollen kann die qualitative Beständigkeit eines Wassers bewiesen werden."
FRANK schreibt (3. Bd. S. 406) in dem Kapitel über die "Unbeständigkeit der Güte in den Trinkwassern", über die "Nothwendigkeit dieselben zu prüfen."
Über die im modernen Hygienelehrbuch besprochene Übertragung von Krankheitserregern, die bakteriologische Prüfung des Trinkwassers, Gesamtkeimzahlen u.s.w. schreibt FRANK nichts.

WÜSTENBERG: "Giftige Substanzen im Wasser können zu schweren Gesundheitsschäden führen. Von praktischer Bedeutung sind Arsen und Blei, aber auch Cyanide und Chrom können zu Vergiftungserscheinungen führen."
FRANK: (3. Bd. S. 358) erwähnt eine gesundheitsschädliche Quelle "deren Wasser arsenikalisch sein soll!" Im 3. Bd. S. 382 schreibt er von "verdächtigen Wassern" in der Nähe von Bleibergwerken. Auch schildert er eine große Zahl von Vergiftungsfällen, die durch Verwendung von Blei beim Bau von Trinkwasseranlagen entstanden.

e) Schutzmaßnahmen für Trinkwassergewinnungsanlagen
Die hier von WÜSTENBERG besprochenen Verordnungen zur Verhütung der Wasserverunreinigung durch Mineralöl und Detergentien findet man bei FRANK natürlich noch nicht, auch gab es vor 200 Jahren noch keine ausführliche Gesetzgebung zum Schutz der Trinkwasserversorgung.

FRANK (3. Bd. S. 418) bespricht die Strafen, die zu verschiedenen Zeiten auf die Verunreinigung oder gar Vergiftung von Brunnen gesetzt waren und schreibt dann: "Es ist aber besser, daß man die Verunreinigung einer so unentbehrlichen Sache verhüte, als daß man sie durch Strafen abzuwenden suche." (Hier sei auch auf die bereits oben besprochenen hygienischen Forderungen FRANKs bei der Anlage von Brunnen hingewiesen.)

f) Aufbereitung und Desinfektion
WÜSTENBERG: "Häufig gelingt es nicht, allein durch bauliche Herrichtung und Schutzmaßnahmen das Ziel der einwandfreien Wassergewinnung zu erreichen; Manchmal kommt der Schutz zu spät, meist aber reicht die primäre Qualität des Wassers nicht aus, das Wasser muß sodann aufbereitet werden."
FRANK: (3. Bd. S. 407) "Reinigung schlechter Trinkwasser: Da aber manche Orte so glücklich nicht sind, reines Trinkwasser aus den Händen der Natur zu erhalten, so muß die Polizey dafür sorgen, daß Leute, die sich damit abgeben, das schlechte Wasser zu reinigen und alsdann andern zu verkaufen, bei diesem wichtigen Geschäfte weder Fleiß, noch Geschicklichkeit sparen und keine schädlichen Geschirre dabei gebrauchen."

WÜSTENBERG schildert die verschiedenen modernen Verfahren der Filterung des Wassers (Schnellfilter, Langsamfilter, Zusatz von Fällungsmitteln etc.).
FRANK: (3. Bd. S. 407) "Die Trinkwasser werden von ihren gröberen fremden Teilen gereinigt: durch das Kochen, destillieren und durch das Durchseigen derselben durch Sand und Kieselerde. Überhaupt sind die Kunstgriffe nach Beschaffenheit der beigemischten Teile verschieden. Inzwischen stellt das Filtrieren oder Durchseigen trüber und unreiner Wasser, um solche trinkbar zu machen, die gewöhnlichste und in großen Städten die wohlfeilste Reinigungsart dar."
(3. Bd. S. 409): "Diese Seigebrunnen wenn sie mit Sand so angefüllt werden, daß das Wasser eine ziemliche Strecke hindurchzulaufen hat, sind vorzüglich."

WÜSTENBERG: "Für Katastrophen sind geeignete fahrbare Trinkwasseraufbereiter konstruiert worden, die vorübergehend ausgefallene Trinkwasseranlagen ersetzen können." FRANK (3. Bd. S. 412) erwähnt als Vorläufer dieser Geräte "eine Art Seigebrunnen, dessen Gebrauch in Lagern, wo Mangel an guten Wassern ist, fürtrefflich seyn würde."

Eine größere Filteranlage schildert FRANK (3. Bd. S. 410) in dem Vorschlag zur Einigung unreinen Teichwassers: "Man grabe neben diesem Teiche einen kleinen Behälter, dessen Boden aber ein oder zwei Ellen tiefer sein muß als der des großen Teiches. Man füttere den kleinen Behälter mit Steinen aus und schütte zwischen diesen beiden Teichen einen Damm 5-6 Ellen breit, aus reinem Sande und befestige denselben mit Pfählen und Verzäunungen auf beiden Seiten, so wird das Wasser aus dem höher liegenden Teiche in den tiefer liegenden dringen und zugleich in dem dazwischen befindlichen Sand alle unreinen und fremdartigen Teile zurücklassen."

Die im modernen Hygienelehrbuch besprochenen Desinfektionsverfahren wie Behandlung mit Chlor oder Ozon bei bakteriologisch nicht einwandfreiem Wasser kannte FRANK noch nicht. Es fehlten ihm, wie ja oben bereits mehrfach erwähnt, die einfachsten Grundlagen der Mikrobiologie, so schreibt er über das Abkochen des Wassers, das ja heute als sichere Methode zur Entseuchung gilt: (3. Bd. S. 408) "Das Kochen verbessert das Wasser nur in so weit, als sich dadurch einige seiner festen Bestandteile niederwerfen lassen. Reines Wasser um es gesünder zu machen, vor dem Genusse erst abkochen ist eine allen gesunden physischen Begriffen widersprechende Handlung."

Wohnung, Stadt, Abwasser und Müllbeseitigung

Vergleich zwischen verschiedenen Kapiteln des "Auszuges aus der allgemeinen Hygiene" von W. ZIMMERMANN in "Das grüne Gehirn, der Arzt des öffentlichen Gesundheitswesens" und dem 3. Band der "Medizinischen Polizey" J.P. FRANKs.

Die Wohnung

ZIMMERMANN: (S. 372) "Die Wohnung als Krankheitsursache: Das enge Zusammenleben mit anderen Menschen in einer Wohnung birgt allerdings auch Gefahren in sich. Infektionskrankheiten und Ungeziefer können sich um so leichter ausbreiten, je schlechter die Wohnverhältnisse sind."
FRANK: (3. Bd. S. 966) "Ein mit allzuvielen Menschen angefülltes Haus wird zu einem ungesunden Behältnisse..."
(3. Bd. S. 899): "So wird man leicht den Nachtheil einer Bauart einsehen, welche eine große Stadt noch weit unter den ungesundesten Sumpf herabsetzet und bei der geringsten Epidemie die Ansteckung auf eine unglaubliche Art beförderet."
(3. Bd. S. 881): "So kann uns doch eine kluge Ordnung in dem Bauwesen vor den mehrsten Folgen größerer Beysammenwohnungen schützen."

ZIMMERMANN: (S. 372) "Feuchte, kalte, zugige Wohnungen können die Wärmeregulierungsfähigkeit des menschlichen Körpers überfordern und rheumatische Erkrankungen, Katarrhe u. a. m. begünstigen. Feuchte Mauern werden durch Verdunstungskälte besonders kühl und entziehen dadurch sowohl den Räumen durch Leitung als auch dem menschlichen Körper durch Strahlung Wärme; dies gilt z. B. für zu früh bezogene Neubauten."
FRANK: (3. Bd. S. 916) "Es wäre daher ratsam, daß niemand eine Behausung welche neu aufgeführet worden wäre, oder starke Ausbesserungen gelitten hätte, eher zu bewohnen gestattet würde, bis von Bauverständigen und verpflichteten Männern die völlige Trocknung bezeuget und so die Unschädlichkeit des neuen Gebäudes festgestellt worden wäre."

ZIMMERMANN: (S. 373) "Der Baugrund muß aus trockenem, nicht verunreinigtem Boden bestehen."
FRANK vertritt in seiner Abhandlung "Von bester Anlage menschlicher Wohnplätze" (3. Bd. S. 849) die Meinung, daß Wohnungen in Sümpfen und morastigen Gegenden weniger gesund seien, als solche auf trockenem Boden.

ZIMMERMANN: (S. 372) "...so wie umgekehrt in überwarmen Wohnungen durch Verweichlichung eine Krankheitsanfälligkeit entstehen kann."
FRANK: (3. Bd. S. 880) "Jetzt trotzen wir, von dicken Mauern geschützt, hinter dem Ofen dem stürmenden Nordwinde, erstarren aber und empfinden die Folgen in allen unsern Gliedern, wenn wir uns gezwungen sehen, den warmen Aufenthalt auf einen Augenblick zu verlassen."

ZIMMERMANN: (S. 373) "Bei dem zunehmenden Lärmpegel in den Städten wird der Schallschutz immer wichtiger, aber leider noch nicht genügend berücksichtigt."
Über dieses Problem schreibt FRANK nichts.

ZIMMERMANN: (S. 373) "Unter Zugrundelegung der Untersuchungen Pettenkofers und der Erfahrung, daß sich die Luft eines Raumes auch ohne besondere Lüftung etwa zweimal in der Stunde erneuert, erhält man als Minimum des für einen Erwachsenen notwendigen Luftraumes 15 - 20 cbm. Bei Geschoßhöhen von 2,8 m entspricht dies einer Fläche von 6 - 8 qm..."
FRANK: (3. Bd. S. 905) "Und so ist die Stockwerkhöhe von zehn Schuhen auf die Gesundheit mit abzusehen, ein nöthiges Stück für die Wohnung wo in einem Zimmer Vater, Mutter, Kinder, Mägde beysammen sind und ein dünstendes Öl auf der Lampe oder wohl gar Späne von Harthölzern gebrannt werden."

Über die von ZIMMERMANN (S. 373) besprochenen Begriffe: Wohnfläche, Mindestgröße einzelner Räume und Wohndichteziffer findet man bei FRANK keine Angaben.

ZIMMERMANN: (S. 374) "Bei der Grundrißgestaltung werden die Himmelsrichtungen oft nicht genügend beachtet: Die Sonne sollte morgens in Schlafräume und Küchen, nachmittags in die Wohnräume scheinen können. Also keine Wohn- und Schlafräume auf der Nordseite, wohl Treppenhäuser und Nebengelasse."
FRANKs Ansichten stimmen in diesem Punkt nicht mit den modernen Forderungen überein: (3. Bd. S. 911) "Übrigens wäre zu wünschen, daß die mehrsten Fenster großer und kleiner Häuser mehr gegen Osten und Norden, als gegen Mittag gerichtet würden, da hiedurch die feuchten und ungesunden Winde besser von den Wohnungen abgehalten werden mögen."

ZIMMERMANN: (S. 374) "Jede Wohnung muß auch ihren eigenen Abort mit Handwaschbecken haben; in Westdeutschland ist aber jede dritte Wohnung ohne eigenes WC."
FRANK: (3. Bd. S. 974) "Und so sind in einer großen Stadt wenige Privatwohnungen, in welchen nicht auf die eine oder die andere Weise, die schlechte Anlage oder Besorgung der Abtritte, zur Verunreinigung der allgemeinen Atmosphäre, den Grund legen sollte. Dieser obschon ekelhafte Gegenstand verdienet also gewiß überall eine bessere Fürsorge der Polizey; sowohl in Anordnung, daß kein Gebäude ohne hinlängliche Abtritte aufgeführet, als daß

diese am rechten Orte angelegt, nach vernünftigen Regeln gebauet und reinlich unterhalten würden."

ZIMMERMANN: (S. 374) "Die Fensterfläche soll so groß sein, daß die Wohnräume auch bei trübem Wetter ausreichend hell sind. Übertreibungen durch besonders große Fenster bringen, falls es sich nicht um Verbund-oder Doppelfenster handelt, im Winter starke Wärmeverluste im Sommer Überhitzungen mit sich."
FRANK: (3. Bd. S. 910) "Allzugroße Fenster sind wegen der Winterkälte und schwereren Feuerung nicht geeignet; allein für Stuben, welche so voller Menschen sind, die alle beysammen speisen, oder auch wohl schlafen, und nicht die größte Reinlichkeit beobachten, sind die gar zu kleinen Fenster im Ganzen genommen schädlich."

ZIMMERMANN: (S. 375) "Heizmaterial kann Kohle, Öl, Gas oder Elektrizität sein. Kohle und Öl tragen mit ihrem Verbrennungsrauch und SO_2 in der Abluft viel zur Luftverschmutzung der Städte bei."
FRANK: (3. Bd. S. 991) "Das Brennen der Steinkohlen verursacht einen dicken erstickenden Rauch, welcher wie eine Gewitterwolke in der Tiefe der Atmosphäre über einer großen Stadt stehenbleibt und empfindlichen Lungen allerdings sehr nachtheilig werden kann."

ZIMMERMANN bespricht in diesem Kapitel die verschiedenen Heizungsmethoden, wie Einzelofenheizung, elektrische Heizung, Zentralheizung und Fernheizung, sowie die verschiedenen Arten der Wärmeübertragung durch Konvektion und Strahlung.
FRANK erwähnt nur offene Kamine und Einzelofenheizungen. Auch hier verlangt er eine gesetzliche Regelung:
(3. Bd. S. 908) "So ist es der Polizey nicht unwürdig, die Baumeister und Maurer dazu anzuhalten, daß auch in geringeren Häusern die Rauchfänge ihrer Bestimmung nach den, der Brust und den Augen nachtheiligen Rauch abführen, und nicht den ganzen Tag, wie meistens geschieht, die ohnehin unreine Atmosphäre der Bauernstuben verunreinigen." Besonders warnt er vor der Verwendung der "Kohlentöpfe, von denen alljährlich viele traurige Zufälle beobachtet werden", hierunter versteht er höchstwahrscheinlich kleine Kohlenöfen ohne Abzug, die Kohlenmonoxydvergiftungen hervorrufen können.

Die Stadt

ZIMMERMANN: (S. 376) "Die Städte sind seit den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts rapide gewachsen. Das allzuschnelle Wachstum hat zu einer oft unorganischen Verschachtelung von Wohn- und Fabrikanlagen geführt, mit hohen Mietskasernen an engen Straßen, mit Hinterhäusern und Aussicht auf schmutzige Fabrikhöfe."

FRANK: (3. Bd. S. 881) "Man sieht es den mehrsten Städten an, daß sie ursprünglich zu dem nicht angelegt worden, was sie jetzt sind."

ZIMMERMANN: (S. 376) "Staub, Ruß, unangenehmen Geruch und Lärm erzeugende Fabriken gehören nicht in Wohngegenden und auch nicht westlich davon, sondern auf die windabgewandte Seite, d.h. die Ostseite."
FRANK: (3. Bd. S. 913) "Die Anlage verschiedener Öffentlichen Gebäude, besonders der Krankenhäuser, Fabriken, Schlachtbänke etc. in großen Städten, werde ich unter ihren eigenen Artikeln beurtheilen, und erinnere dahier bloß, daß alle diese öffentlichen Gebäude so viel möglich an solchen Orten aufgeführet werden müssen, wo sie die übrige Stadt weder ihrer benöthigten Luft berauben, noch diese durch ihre Abflüsse und Ausdünstungen verunreinigen können."
(3. Bd. S. 981): "Man hat mit Recht die, ein starkes Getöse verursachenden, die mit Feuer arbeitenden Handwerksleute an Orte der Stadt verwiesen, an welchen sie weder andere, einer gewissen Stille bedürftigen Bürger beunruhigen, weder dem Körper der Stadt so große Feuersgefahr drohen konnten."

ZIMMERMANN: (S. 377) "Grünflächen können das vielberufene Wüstenklima der großen Städte z. T. ausgleichen und dem Stadtbewohner neben dem nicht zu unterschätzenden, wohltuenden Einfluß auch eine tatsächlich bessere, staubgefilterte und durch Verdunstungskälte abgekühlte Luft bieten."
FRANK: (3. Bd. S. 886) "Die freien Plätze, Marktplätze etc. dienen einer Stadt nicht bloß zur Zierde und Gemächlichkeit, sondern sie sind, am rechten Orte angebracht, das Luftmagazin, woraus alle Gassen ihren Vorrath zu schöpfen haben."
(3. Bd. S. 889): "Ich lobe sehr, daß man in Städten, die von keinem Sumpfe umgeben werden, auf die Anpflanzung schöner Bäume selbst in den Gassen denke, wenn diese anders breit sind und noch so frei bleiben, daß sie von den Winden noch wohl können durchstrichen werden. Man weiß, daß in solchen trockenen Gegenden, die Bäume ein vorzügliches Mittel sind, die Luft zu erfrischen; sie erquicken das Auge und unterhalten in der großen Hitze einen angenehmen und gesunden Schatten. Allein in Gegenden welche ohnedies sehr feucht sind vermehren sie die ungesunde Feuchtigkeit der Luft."
(3. Bd. S. 891): "Die zwischen den Häusern einer volksreichen Stadt angebrachten Gärten sind, indem sie das Verhältnis der freien Luft zu den bewohnten Stellen vermehren, sehr gesund."

ZIMMERMANN: (S. 377) "Solche neuen Siedlungen sollten so geplant werden, daß mindestens 1/3 der Gesamtfläche aus Grünanlagen besteht."
FRANK: (3. Bd. S. 892) "Könnten in Städten, so wie es auf dem Lande möglich und an einigen Orten üblich ist, die Häuser der Bürger so weit voneinander aufgeführet werden, daß jedes Quadrat von dem anderen auf eine gewisse Strecke entfernt zu liegen käme, so wäre der

öffentlichen Gesundheit der Stadteinwohner sehr gedienet."

Abwasser

ZIMMERMANN (S. 395-397) bespricht in diesem Kapitel die Infektionsgefahren durch Abwasser und betont die Notwendigkeit der Kanalisation, wobei er das Mischsystem, bei dem die Abwässer und Regenwässer im gleichen Kanal abgeleitet werden, dem Trennsystem vorzieht, da die Kanäle durch starke Regengüsse besser durchgespült und gereinigt werden. Anschließend behandelt er die verschiedenen Verfahren der Klärung des Abwassers, mechanische Reinigung durch Rechen, Sandfänge und Absitzbecken und die biologische Reinigung durch Mikroorganismen in Tropfkörpern, Belebtschlammanlagen, Rieselfeldern, Abwasserverregnungsanlagen und Fischteichen. Auch die besonderen Probleme verschiedener Industrie- und Krankenhausabwässer werden erwähnt, und schließlich folgt noch ein Überblick über die Methoden zur Beurteilung der einwandfreien Funktion von Kläranlagen.
FRANK: (3. Bd. S. 972) schildert die Zustände der Fäkalien- und Abwasserbeseitigung zu seiner Zeit: "Der Sammelplatz aller Ausleerungen ist entweder eine in dem engen Hofe eingeschlossene Miststätte, oder wohl gar die öffentliche Straße oder endlich ein naher Stadtgraben."
Er weist auf die dadurch entstehenden Gesundheitsgefahren hin und verlangt eine Verbesserung der "Reinlichkeitsanstalten".
Als besonders geeignet erscheint ihm hierzu eine nach dem Mischsystem angelegte Kanalisation nach römischem Muster. (3. Bd. S. 948): "Hierin hat sich Tarquinius Superbus um die Stadt Rom ein ewiges Verdienst erworben: indem er zur gemeinen Wohlfahrt und Gesundheit der Bürger, unterirdische Schleußen und heimliche Gänge, welche allen Unrath der Gassen wegnehmen und durch sieben zusammengeführte Bäche mit einem schnellen Abfalle des Wassers in den Tiberfluß leiten mußten, durch außerordentliche Arbeiten und mit so vieler Vollkommenheit bauen ließ, daß in den von Backsteinen aufgeführten Kanälen ein Mann zu Pferde durchkommen und folglich die Reinigung jedesmal leicht bewerkstelliget werden konnte."
(3. Bd. S. 976): "Hier ist also der Ort, wo die Obrigkeit das Einkommen einer großen Stadt, nach dem Beispiele der Römer mit dem größten Nutzen verwenden kann. In unseren Zeiten machen wir eine unendliche Menge unnützer und zu weilen üppiger Stiftungen und vernachlässigen auf eine unverantwortliche Weise die größten Bedürfnisse einer großen Stadt."
Kläranlagen waren FRANK noch nicht bekannt.

Müllbeseitigung

ZIMMERMANN: (S. 397) "Alle Abfallstoffe müssen wegen der Geruchsbelästigung und der Anlockung von Ungeziefer aller Art möglichst rasch entfernt werden."
FRANK: (3. Bd. S. 940) "So muß der zusammengekehrte Unrath, weil durch die Wärme und Gärung dessen Ausdünstung, Gestank und Gefährlichkeit sehr vermehrt werden, nie über einige Stunden liegenbleiben und die nachlässigen Fuhrleute müssen mit aller Schärfe zu ihrem Dienste angewiesen werden."

ZIMMERMANN: (S. 397) "Die Sammlung von Müll erfolgt in Mülleimern, Papiersäcken oder größeren Behältern, die mit gut schließenden Deckeln versehen sein müssen. Für den Abtransport ist wichtig, daß die Gemeinde eine Form von Hausmülleimern vorschreibt, die zur Einschüttöffnung der Müllwagen paßt, damit der Inhalt nicht verstreut wird. Staubentwicklung muß auf jeden Fall vermieden werden."
FRANK: (3. Bd. S. 951) "Die Fuhrleute solcher Materialien müssen strengstens dazu angewiesen werden, daß sie unterwegs nichts von denselben in Flüsse, Vertiefungen, Felder ableeren, daß sie während der Nacht, den Unrath ohne Verzug in wohlverschlossene Fässer aufladen und vor Tagesanbruch damit abfahren, nachdem sie zuvor den Platz, worauf die Ladung geschehen ist, reingefegt haben."

ZIMMERMANN: (S. 398) "In kleineren Orten ist die Straßenreinigung und Beseitigung des Kehrrichts oft Aufgabe der Anlieger und somit recht mangelhaft. Die Gemeinde kann durch Satzung den Anschluß an die öffentliche Müllabfuhr und die Straßenreinigung zwingend vorschreiben."
FRANK: (3. Bd. S. 934) "Der Staub unserer Straßen ist eine wichtige Ursache der Augen- und Brustkrankheiten der Reisenden und der Stadteinwohner."
(3. Bd. S. 939): "Die Reinigung der Gassen erforderet aber ihre besondere Pflege. Es ist überall wo nur wenige Ordnung herrschet, der Gebrauch, daß der sich in den Straßen sammelnde Unrath, auf gewisse Tage und zu bestimmten Stunden, von den Hauseigenthümern zusammengekehret und entweder auf gemeine Kosten von besoldeten Fuhrleuten, oder von den Eigenthümern selbsten, von den Gassen an einen besonderen Ort beseitiget werde."

ZIMMERMANN: (S. 398) "Die Ablagerung des Mülls ist heute ein sehr schwieriges Problem geworden, die Großstädte insbesondere ersticken geradezu in einer Müllawine, da kaum noch Land zur Aufschüttung zur Verfügung steht. Nach Möglichkeit sollten es tiefliegende oder sumpfige Ödländereien, verlassene Lehm- oder Sandgruben sein. Müllabladeplätze müssen polizeilich genehmigt sein und sollten mindestens 500 m von Wohnstätten und mindestens 100 m von vielbenutzten Straßen entfernt sein."

FRANK: (3. Bd. S. 950) "Eine jede Stadt muß auf eine gewisse Entfernung von allen menschlichen Wohnungen und öffentlichen Wegen und wenn es möglich ist an einer Stelle, über welche kein Wind so leicht zu wehen mag, einige Behältnisse für die aus derselben zu führenden Unreinigkeiten unterhalten."

ZIMMERMANN: (S. 398) "Der gelagerte Müll verrottet durch natürliche, aerobe Zersetzung unter starker Erwärmung und gibt dann, vermischt mit Sand oder feuchtem Niederungsboden, wieder wertvolles Kulturland. Man kann den Müll auch mit Schlachthofabfällen, Klärschlamm u. a. zusammen kompostieren, dabei entsteht wertvoller Dünger."
FRANK: (3. Bd. S. 951) "Sonst werden diese Behältnisse, wenn aller Unrath nach einigen Jahren verfault ist, dem Landvolke zum Düngen freigegeben."

Schwangerenfürsorge, Mutterschutz und Hebammenwesen

Vergleich zwischen den Forderungen J.P. FRANKs in der "Medizinischen Polizey" und heutigen Gesetzen und Verordnungen.
Für diese Gegenüberstellung wurde folgendes Schrifttum benutzt:
J.P. FRANK: Med. Pol. 1. Bd. III. Abt. 3. Abschn.
J.P. FRANK: Med. Pol. 6. Bd. II. Abt. 8. Abschn.
3. DVO Abschn. IV = 3. Durchführungsverordnung zum Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens (Dienstordnung für Gesundheitsämter - besonderer Teil) vom 30. März 1935 RMBL S. 327 Abschn. IV: Hebammenwesen
RHG = Reichshebammengesetz vom 21. Dezember 1938 RGBL I. S. 1893
HebDO = Dienstordnung für Hebammen. Entwurf einer Neufassung in der von der Arbeitsgemeinschaft der leitenden Medizinalbeamten der Bundesländer beschlossene Form.

FRANK: (1. Bd. S. 618) "Ein Stand ohne welchen wir alle nicht seyn würden, verdienet gewiß all unsere Hochachtung und man muß nicht von einem Weibe geboren seyn, wenn man nicht zur Verbesserung des Schicksals der gebährenden Klasse alle mögliche gute Anstalten befördern helfen wolle."
"Die Vorsteher des gemeinen Wesens haben diesen Verlust (gemeint ist der Verlust an Müttern und Neugeborenen) auf dem Gewissen und sie lassen es an der wichtigsten Sache fehlen, wenn sie keine guten Anstalten treffen, jede Gemeinde mit wohlunterrichteten Wehemüttern, und jeden mittelmäßigen Bezirk mit einem tauglichen und wohlerfahrenen Geburtshelfer versehen."
RHG (§ 1): "Jeder Frau im Deutschen Reich steht nach näherer Bestimmung dieses Gesetzes Hebammenhilfe zu. Diese erstreckt sich auf die Beratung und Hilfe bei Geburten und Fehlgeburten sowie auf die Versorgung der Wöchnerinnen und der Neugeborenen."
3. DVO Abschn. IV (§ 16 u. 17): "Es ist die Aufgabe des Amtsarztes, in seinem Bezirk auf ein geordnetes Hebammenwesen hinzuwirken und es zu fördern. Der Amtsarzt hat darauf zu achten, daß der Bedarf an Hebammen in seinem Bezirk gedeckt ist, eine Überfüllung des Hebammenberufes jedoch vermieden wird."

FRANK: (1. Bd. S. 624) "Man muß die Kreisenden dazu anhalten, die Wehemutter ohne Verzug zu sich rufen zu lassen. Man muß auch darauf halten, daß eine jede Schwangere, bei eintreffenden Geburtswehen, alsogleich um die

Hebamme schicke. Vielleicht ein Drittel unglücklicher Geburten entsteht durch die Saumseligkeit, die Wehemütter bei Zeiten herbeirufen zu lassen."
RHG (§ 3.1): "Jede Schwangere ist verpflichtet, rechtzeitig eine Hebamme zu ihrer Entbindung zuzuziehen. Wenn dies nach den Umständen nicht möglich war, hat sie sofort nach der Geburt zu ihrer und des Kindes weiterer Versorgung eine Hebamme zu rufen."

FRANK: (1. Bd. S. 631) "Damit man aber der Anwendung solcher Verhaltungsregeln versichert seyn könne, so muß jedem Ehepaare verbotten werden: sich bei der Niederkunft, außer in dem Fall der Überraschung, anderer Personen, als geschworener und geprüfter Wehemütter und Geburtshelfer zu bedienen."
RHG (§ 4): "1) Zur Geburtshilfe (Überwachung vom Beginn der Wehen an und Hilfe bei der Geburt) sind außer Ärzten nur Frauen befugt, die von der zuständigen Behörde als Hebammen anerkannt sind und eine Niederlassungserlaubnis besitzen.
2) Anderen Personen ist, abgesehen von Notfällen, die Geburtshilfe auch dann untersagt, wenn sie nicht gewerbsmäßig oder gewohnheitsmäßig betrieben wird."

FRANK: (1. Bd. S. 632) "Es muß also dergleichen unbefugten Personen unter Strafe verbotten werden, sich bei Geburten, statt einer Hebamme, ohne äußersten Nothfall gebrauchen zu lassen."
3. DVO Abschn. IV (§ 19): "Besondere Aufmerksamkeit hat der Amtsarzt auf die gewerbsmäßige Vornahme geburtshilflicher Handlungen durch nichtgeprüfte Personen zu richten und gegebenenfalls deren Bestrafung aus § 30, 147 Nr. 1 der Gewerbeordnung zu veranlassen."

FRANK: (1. Bd. S. 635) "Den Hebammen müssen Zeit und Schranken ihrer Versuche einer schweren Geburt abzuhelfen gesetzet werden. Sobald aber eine Wehemutter entweder für sich allein, oder wenn eine zwote zu haben ist, beide zugleich, die Nothwendigkeit eines Geburtshelfers erkennen; so sollen sie es den nächsten Anverwandten im Beysein eines oder zweier Zeugen, bekannt machen und auf dessen eilige Herbeirufung dringen."
HebDO (§ 9.2): "Regelwidrige Vorgänge bei Schwangeren, Gebährenden, Wöchnerinnen und bei neugeborenen Kindern gehören im allgemeinen zum Aufgabengebiet des Arztes. Aufgabe der Hebamme ist es, Regelwidrigkeiten festzustellen und in den Fällen in denen das Hebammenlehrbuch dies vorschreibt, für die rechtzeitige Hinzuziehung eines Arztes zu sorgen. Wenn die Schwangere oder die Angehörigen bei einem solchen Fall die Zuziehung eines Arztes verweigern, so hat die Hebamme sich von ihnen eine schriftliche Bescheinigung über die Ablehnung der von ihr für notwendig erachteten Hilfe geben zu lassen.
§ 41.1 Anzeige an den Amtsarzt muß die Hebamme erstatten:
12. Wenn die Angehörigen in den Fällen in denen das Hebammenlehrbuch die Zuziehung eines Arztes vorschreibt, dies verweigern.
13. Wenn der Hebamme eine schriftliche Bescheinigung über die Ablehnung der von ihr verlangten ärztlichen Hilfe verweigert wird."

FRANK: (1. Bd. S. 639) "Was für Werkzeuge ferner den Hebammen anzuschaffen seyen: Die Ortschaften müssen, nebst den Hebammenstühlen mit noch anderen Nothwendigkeiten versehen werden, deren die Wehemütter zur Verpflegung der Gebährenden und Wöchnerinnen benöthigt sind, und welche jene unmöglich aus ihrem so geringen Gewinne sich anschaffen können."
3. DVO Abschn. IV (§ 17.2): "Der Amtsarzt hat die Möglichkeit dafür einzutreten, daß den Hebammen neben einem angemessenen Diensteinkommen, auch die unentgeltliche Beschaffung der Instrumente, Geräte, Bücher und Entkeimungsmittel....gewährt werden."

FRANK: (1. Bd. S. 640) "...um armen und vermöglichen Gebährenden mit gleicher Willfährigkeit damit beispringen zu können."
RHG (§ 2.1): "Die Hebamme hat jederzeit allen Schwangeren, Gebährenden, Wöchnerinnen und Neugeborenen ohne Unterschied des Standes und des Vermögens auf Anforderung nach Kräften Beistand zu leisten, soweit ihr nicht durch die Dienstordnung Beschränkungen auferlegt sind."

FRANK: (1. Bd. S. 641 u. 642) "Ich werde dereinst zeigen, wie viel man Ursache habe, den Hebammen alles innere Medizinieren zu untersagen....
....die Wehemütter müßten vorzüglich angewiesen werden, sich so widersinnigen Gebräuchen (gemeint ist das unbefugte Verordnen und Verabreichen von Medikamenten) standhaft zu widersetzen, und im Falle sie nicht angehöret werden, nach Pflichten gehörigen Orts ihre Anzeige zu machen: weil sie es eigentlich sind, denen der Staat das Leben seiner gebährenden Bürgerinnen anvertraut hat, und die denselben mit allen vermeidlichen Ursachen ihres Dahinstrebens bekannt zu machen haben."
HebDO (§ 40.1): "Arzneimittel ohne ärztliche Verordnung zu verabfolgen ist der Hebamme nicht gestattet."
HebDO (§ 41.1): "Anzeige an den Amtsarzt muß die Hebamme erstatten:
1. Beim Tode einer Schwangeren, Gebährenden und Wöchnerin..."

FRANK: (1. Bd. S. 642-643) "Von dem Zustande der Weiber nach der Geburt: "...so müssen diese (die Hebammen) mit den gewöhnlichsten Kennzeichen einer bei ihren Kindbetterinnen eintretenden oder bevorstehenden Verschlimmerung wohl bekannt gemacht, und in ihrer Instruktion dazu angewiesen werden ohne Zeitverlust die schlimme oder bedenkliche Lage derselben, ihren Anverwandten zu eröffnen, und solche an ihre Schuldigkeit (Herbeirufung des Arztes) zu erinnern... damit diese die Schuld nicht auf die Unterlassung einer solchen Warnung werfen mögen, muß die Hebamme sogleich dem Seelsorger, und wenn dieses von keinem Erfolg wäre, auch zeitlich genug der weltlichen Obrigkeit die Anzeige tun: daß diese oder jene Wöchnerin erkranket und der schleunigen Beihülfe benöthigt seye."

HebDO (§ 35.1): "Im Wochenbett hat die Hebamme die Zuziehung eines Arztes zu veranlassen: ... (dieser Paragraph enthält eine genaue Aufzählung der Symptome und Krankheiten, bei denen ein Arzt gerufen werden muß) (siehe auch HebDO § 41.1: Anzeige an den Amtsarzt muß die Hebamme erstatten....)

FRANK: (1. Bd. S. 652) "Es muß also den Hebammen verbotten werden bei eintreffenden solchen Fällen einer mangelhaften Beschaffenheit oder Gestalt des empfangenen Kindes, der Gebährerin, sogleich in den ersten Stunden nach der Geburt, ohne die gehörige Vorbereitung durch die nächsten Anverwandten, ein solches zu entdecken, viel weniger ein beängstigendes Wehgeschrei darüber zu halten."
HebDO (§ 24.1): "Schwangeren, Gebährenden und Wöchnerinnen soll die Hebamme ohne Unterschied jederzeit freundlich begegnen, soll die Furchtsamen beruhigen und die Ungeduldigen bei langsam fortschreitender Geburt durch freundlichen Zuspruch trösten. Gefährliche Zufälle sind der Gebährenden möglichst zu verschweigen, aber den Angehörigen sofort mitzuteilen. Ebenso soll sie sich bei Tod oder Mißgestaltung des Kindes verhalten."

FRANK: (1. Bd. S. 671) Pflicht des Selbststillens für Wöchnerinnen: "...daß allen Ärzten, Geburtshelfern und Hebammen von Polizey wegen auferlegt werden möchte, auf alle Weise bei ihren Kindbetterinnen das Selbststillen anzuempfehlen, und jedesmal gehörigen Orts einzuberichten, ob dieser Pflicht nachgelebt worden, oder nicht. Als welches letztere zum füglichsten durch die Hebammen geschehen kann."
HebDO (§ 34.1): "Die Hebamme hat in jedem Fall darauf zu dringen, daß die Mutter ihr Kind selbst stillt. Sie soll ihre Bemühungen, wie im Hebammenlehrbuch vorgeschrieben, beharrlich und geduldig fortsetzen. Bei Krankheit der Wöchnerin entscheidet der Arzt, ob das Kind gestillt werden darf."

FRANK: (1. Bd. S. 673) Verpflegung armer Kindbetterinnen im gemeinen Wesen.
"Es wird gefordert, daß, wenn armen Kindbetterinnen der Unterhalt abgeht, ein solches von der Hebamme und von dem Seelsorger angezeiget werden solle: "um daß die Polizey das Kind ohnentgeldlich aufnehmen möge." - Der Vorschlag ist sehr menschenfreundlich, indessen glaube ich doch, daß es besser ist, das Kind bei seiner Mutter zu lassen, bis es einmal ihrer Obsorge weniger bedarf, und von Polizey-wegen für diese soviel anweisen zu lassen, als erforderlich ist, solche nebst Kind, wenigstens die Sechswochenzeit hindurch, und solange die Mutter selbst nichts verdienen kann, zu verpflegen."
Bundessozialhilfegesetz vom 30.6.1961: In den Paragraphen über Hilfe in besonderen Lebenslagen ist gesetzlich festgelegt, daß besonders werdenden Müttern und Wöchnerinnen Sozialhilfe zusteht.

Bei der Unterstützung bedürftiger Mütter arbeiten die Sozialämter mit den kirchlichen und freien Wohlfahrtsorganisationen zusammen.
In vielen größeren Städten gibt es heute Mütterheime und Mutterschutzheime, in denen alleinstehende und bedürftige Mütter zusammen mit ihren Kindern untergebracht sind.

FRANK: (1. Bd. S. 677) "Nie aber sollte einer Wöchnerin vor dem Verlauf von ganzen sechs Wochen gestattet werden, sich mit solchen Geschäften abzugeben, welche offenbar eine, nicht ganz wieder hergestellte Gesundheit wieder zugrunde richten müssen."
Es sei hier auf das Gesetz zum Schutze der erwerbstätigen Mütter (Mutterschutzgesetz) vom 24.1.1952 hingewiesen, in dem ein striktes Beschäftigungsverbot 6 Wochen nach der Niederkunft ausgesprochen wird.

FRANK: (6. Bd. S. 565) "Die Magistrate und Landräthe müssen sich lange Zeit vorher um der-gleichen Subjekte kümmern (Hebammenschülerinnen), deren Denkungsart, Lust und Fähigkeit zum Geschäft einer Hebamme, unter Zuziehung der Physikorum, vorläufig erörtern, und nur dann, wenn sie dazu qualifiziert scheinen auf deren Aufnahme in das Institut antragen."
3. DVO Abschn. IV (§ 14.1): "Dem Amtsarzt liegt die Prüfung derjenigen weiblichen Personen ob, die sich zur Teilnahme an einem Hebammenlehrgang melden, oder von den Gemeinden oder sonstigen Berechtigten dazu vorgeschlagen werden."

FRANK: (6. Bd. S. 569) "...so muß man bekennen, daß blos Landweiber von 20 - 35 Jahren zur Erlernung der Hebammenkunst mit Hoffnung eines glücklichen Erfolges aufgenommen werden können."
3. DVO Abschn. IV (§ 14.1b): "Personen die jünger als 20 und älter als 30 Jahre sind, dürfen nur dann geprüft werden, wenn ihre Aufnahme durch eine Zulassungsbehörde beabsichtigt ist."

FRANK: (6. Bd. S. 577) "...eine plauderhafte Hebamme störet die Ruhe ganzer Familien."
HebDO (§ 13): "Pflicht zur Verschwiegenheit: Der Hebamme ist jede unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen, die ihr bei der Ausübung ihres Berufes zur Kenntnis gekommen sind, an andere Personen strafrechtlich verboten."

FRANK: (6. Bd. S. 578) "Das Entbindungsgeschäft zu dessen glücklicher Vollendung Instrumente vonnöten sind, oder welches eine sehr beschwerliche und künstliche Wendung erforderet, kann den Hebammen nicht überlassen werden. Diese müssen genau mit den Grenzen ihrer Befugnis vertraut gemacht werden, vor derselben Überschreitung ernsthaft gewarnet und folglich im Nothfalle, inzeiten einen Geburtshelfer herbeirufen zulassen angewiesen werden."
HebDO (§ 9.2): "Regelwidrige Vorgänge bei Schwangeren, Wöchnerinnen und neugeborenen Kindern gehören im Allgemeinen zum Aufgabengebiet des Arztes..."

FRANK: (6. Bd. S. 624) "Dagegen wird den Landphysikern und Geburtshelfern auferlegt, über die Erhaltung dieser Geräthschaften in reinlichem und brauchbarem Zustande zu wachen, welche solche öfters im Jahre, besonders aber bei der jährlichen Prüfung der Hebammen, zu untersuchen, und die sich deshalb ergebenden Anstände alsbald zu berichten." (Die Gerätschaften der Hebammen waren von den Gemeinden anzuschaffen.)
3. DVO (§ 13.2): "Die Überwachung (durch die Amtsärzte) erstreckt sich auf die gesamte Berufstätigkeit der Hebammen und die Instandhaltung der Geräte, die regelmäßig nachzuprüfen sind."

FRANK: (6. Bd. S. 644) "Öffentliche Prüfung der Hebammen: Nach vollendetem Unterrichte müssen sämtliche, desselben theilhaft gewordene Hebammen, in Beyseyn eines, von der obersten Medicinal-Behörde hiezu bestimmten, Kunstverständigen, des Landphysikus, so wie aller Ärzte und Wundärzte des Ortes öffentlich geprüft werden."
6. DVO RGBL I (S. 561 IV): Hebammenprüfungen
§ 10 (1) der Lehrgang wird durch die Staatliche Hebammenprüfung abgeschlossen.
§ 11 (1) der Prüfungsausschuß besteht aus dem Medizinalsachbearbeiter der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde als Vorsitzender, dem Leiter der Anstalt... u.s.w.

FRANK: (6. Bd. S. 645) "Die des Beyfalls für unwürdig befundenen Candidatinnen müssen von dem Hebammenlehrer noch 3 - 4 Wochen länger unterrichtet und, wenn solche sodann bey der von diesem und dem Landphysikus zu haltenden, Prüfung nicht bestanden wären, von dem Hebammendienste auf immer ausgeschlossen werden."
6. DVO IV (§ 12) Hebammenprüfungen
"Wird die Prüfung nicht bestanden, so ist nur eine einmalige Wiederholung, frühestens jedoch nach weiterem sechsmonatigem Besuch der Hebammenlehranstalt zulässig."

FRANK: (6. Bd. S. 645) "Nur diesen (den aus der Prüfung als geschickteste hervorgegangenen) kann die Erlaubnis, in dringenden Fällen Wendungen vorzunehmen, schriftlich zugestanden werden."
HebDO (§ 33.3): "...Es bleibt vorbehalten, für bestimmte Bezirke die Hebamme durch Erlaß des Ministers zu ermächtigen, bei Querlage des Kindes in Fällen in denen unmittelbare ärztliche Hilfe nicht erreichbar ist, die innere Wendung auf den Fuß vorzunehmen."

FRANK (6. Bd. S. 646) Halbjährig zu wiederholende Hebammenprüfung.
"Daher sagte ich schon in meinem Berichte über den, am 18. Oktober 1772 von der Markgräflich-Badischen Regierung mir zugestellten Entwurf zur Instruction für einen Landaccoucheur: "Es ist festzusetzen, daß der Hebammenmeister sämtliche Wehemütter dahin unterrichte und anhalte, damit dieselben bey jeder halbjährigen Visitation, ein pflichtmäßiges Verzeichnis der ihnen in jeder Gemeinde während 6 Monaten vorgekommenen

Geburten so vorweisen: daß darin, nach einer ganz einfachen, gedruckten Tabelle die Anzahl der Geburten und deren Erfolg sogleich erhelle."
3. DVO Abschn. IV (§ 13.4): "Die zu Beginn eines jeden Jahres von den Hebammen vorzulegenden Verzeichnisse der von ihnen in dem Bezirk des Gesundheitsamtes geleiteten Entbindungen hat das Gesundheitsamt zu prüfen und eine Gesamtübersicht in den Jahresgesundheitsbericht aufzunehmen.
(§ 15.1) Der Amtsarzt hat die Hebammen seines Bezirks mindestens alle drei Jahre nachzuprüfen."

Jugendarbeitsschutzgesetz

Auszug aus J.P. FRANKs Abhandlung "Von zu früher Anspannung der Jugend" im 2. Band der "Medizinischen Polizey" und kurze Darstellung des heutigen Jugendarbeitsschutzgesetzes nach H. SYMANSKI in H. GÄRTNER und H. REPLOHs Lehrbuch der Hygiene.

FRANK: (2. Bd. S. 556) "Von schweren Arbeiten und Handwerken zu welchen die Jugend pfleget angehalten zu werden":

"Endlich muß ein Gesetz dafür wachen, daß nicht unbesonnene oder hartherzige Elteren ihre noch zarten oder halbgewachsenen Kinder zu sehr mühesamen und gefährlichen Handwerken zwingen, welche das Wachsthum zurückhalten und die Gesundheit in ihrer ersten Anlage zerrütten. Ich habe anderwärts diesen Gegenstand schon berührt, und das allgemeine Wohl erforderte gewiß, daß die Obrigkeit sich aller Orten mehr angelegen seyn liesse, die Grenzen für die Verwendung der jugendlichen Kräfte in jedem Alter festzusetzen und die Elteren, Pfleger und Brodherren, welche ihre Kinder und Dienstbothen vor der Zeit, und zum gewissen Nachtheil ihrer körperlichen Beschaffenheit, unmenschlich anspannen, zur Rechenschaft zu ziehen. Wenn ich sehe, daß schon in dem zwölften Jahre, ein nur halbgewachsener Knabe von seinen Elteren in allem Ernste zu Schmieden, Schlossern, Maurern, Zimmerleuten in die Lehre gethan, - oder im Gegentheil wie ein Sklave an die Ruderbank, als Schneider auf den eingeschnittenen Tisch geheftet, um da den ganzen Tag mit gebücktem Haupte in einerlei Stellung erhalten zu werden, so ist es etwas leichtes um die Voraussagung, daß beide Kandidaten dereinst entweder als krüppelhafte oder als kränkliche oder schwache Bürger in der Republik figurieren werden...
Ich habe, wo ich dieses schreibe einen Schneidersjungen zu behandeln, welcher einer guten Gesundheit und Gestalt genoß, als er in seinem zehnten Jahre zu dem Handwerke getan worden. Gewohnheit oder ein kurzes Gesichte, machten, daß dieser Knabe seine Lehrjahre mit vor sich hängendem Kopfe mit so üblem Erfolge durchschneiderte, daß dermalen sämtliche Halswirbelbeine nach hinten einen breiten Bogen ausmachen, welcher den Kopf so sehr nach vorne drücket: daß das Kinn nicht ohne Gewalt über anderthalbe Zolle von dem Brustbeine entfernet werden kann.
Ramazzini hat die Zufälle genau beschrieben, welche, bei fast jedem Handwerke, entweder aus der widernatürlichen anhaltenden Stellung oder aus dem zu verarbeitenden ungesunden Stoffe, und aus dem Orte wo die Arbeiten zuweilen getrieben werden müssen, zu entstehen pflegen: aber ich weiß nicht, daß derselbe die Anmerkung gemacht habe, um wieviel häufiger und gewisser die Krankheiten der Handwerker in jedem gemeinen Wesen bemerkt werden müssen, wo kein Gesetze die noch zärtere Jugend vor dem voreiligen

Zwange zu diesem oder jenem, der Gesundheit und dem guten Wachsthum derselben schädlichen Handwerk oder Gewerbe, schützet...
...so denke ich, daß ein Gesetz von erwünschlichen Folgen sein müßte, welches die Jahre besonders bei solchen Handwerken, wo die erforderliche Geschicklichkeit nicht von so früher Verwendung nothwendigerweise abhängt, genauer bestimmte, und nicht erlaubte, daß schwache Kinder zu schweren Handwerken und halberwachsene Knaben zu Arbeiten gezwungen würden, die auf einmal ihrem ferneren Wachsthum nicht selten zum unersetzlichen Verlust ihrer Gesundheit ein Ende machen müssen."

FRANK veröffentlichte diesen Gesetzesvorschlag im Jahre 1780, aber es mußten noch fast 60 Jahre vergehen und viele tausend Kinder durch brutale und rücksichtslose Ausnutzung in Industriebetrieben und Bergwerken zu Grunde gerichtet werden, bis im Jahre 1839 mit dem preußischen "Regulativ über die Kinderarbeit" erstmals ein Jugendarbeitsschutzgesetz in Deutschland in Kraft trat.
Nach H. SYMANSKI hat das heutige Jugendarbeitsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend von 1960 und Verordnung über die ärztlichen Untersuchungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz, in Kraft getreten ab 1.10.1961) seine Grundlagen in den biologischen und arbeitsphysiologischen Erkenntnissen über die besondere Gefährdung des wachsenden Organismus durch körperliche und psychische berufliche Überlastung.
Es regelt durch detaillierte Bestimmungen die Arbeitszeit und die für Jugendliche ausgesprochenen Arbeitsverbote.
Kinderarbeit bis zum 14. Lebensjahr ist verboten.
Nachtarbeit zwischen 20 und 6 Uhr ist verboten.
Sonn- und Feiertagsarbeit ist verboten.
Der Erholungsurlaub ist geregelt.
Die Arbeitszeit beträgt maximal täglich 8 Stunden und in der Woche nicht mehr als 40 bzw. 44 Stunden.
Akkordarbeit und Fließbandarbeit mit vorgeschriebenem Arbeitstempo sind verboten.
Eine weitere Sicherung für die gesunde Entwicklung der Jugendlichen stellt die Verordnung über die ärztlichen Untersuchungen dar. Diese Untersuchungen sollen bezwecken, daß der junge Mensch nicht einen Arbeitsplatz erhält, der seinen körperlichen und geistigen Fähigkeiten nicht

entspricht. Bei der ersten Untersuchung soll die grundsätzliche Eignung für einen bestimmten Beruf festgestellt werden und bei der Nachuntersuchung überprüft werden, ob die bisher ausgeführte Arbeit der körperlichen Entwicklung zuträglich war oder nicht.

Hygiene - Medizinische Polizei
Gegenüberstellung der Definitionen beider Wissenschaften

(Definition der Hygiene von W. ZIMMERMANN im "Auszug aus der allgemeinen Hygiene" und Definition der Medizinischen Polizei J.P. FRANKs in der Einleitung zum 1. Band des "Systems einer vollständigen medicinischen Polizey")

ZIMMERMANN: "Hygiene ist die Wissenschaft von der Erhaltung und Förderung der Gesundheit. Definiert man die Gesundheit nicht statisch wie die WHO (als körperliches, geistig-seelisches und soziales Wohlbefinden), sondern dynamisch als ständige Arbeit und als Fähigkeit zur optimalen psychischen und physischen Anpassung an eine gegebene Umwelt, so kommt darin zum Ausdruck, wie sehr die Gesundheit von der menschlichen und sachlichen Umgebung abhängt. Aufgabe der Hygiene ist es also zu untersuchen, ob und wie die Umgebung des Menschen seine Gesundheit beeinträchtigt, wie die optimalen Bedingungen für seine Anpassung an die gegebene Umwelt sind, und Maßnahmen vorzuschlagen, um diese Voraussetzungen für ein gesundes Leben zu erfüllen."

FRANK: "Die innere Sicherheit des Staates ist der Gegenstand der allgemeinen Polizeywisschenschaften; ein sehr ansehnlicher Teil davon ist die Wissenschaft, das Gesundheitswohl der in der Gesellschaft lebenden Menschen und derjenigen Thiere, deren sie zu ihren Arbeiten und Unterhalt bedürfen, nach gewissen Grundsätzen zu handhaben, folglich die Bevölkerung durch Mittel zu fördern, welche die Menschen in Stand setzen mit froher Empfindung und lange genug der Vortheile zu genießen, welche ihnen das gesellschaftliche Leben wirklich darbeut, ohne zu vieles von den Zufällen und von der Abartung zu leiden, zu

welchen sie dasselbe herabsetzen mußte, sobald sie sich einmal entschlossen hatten, die Natur in ihrer Wildheit zu zähmen, und auf ewig gewissen Vortheilen zu entsagen, die in keinem Fache so überwiegend waren, als in der rauhen und eisenmäßigen Beschaffenheit der noch ungekünstelten Menschen.

Die Medizinische Polizey ist daher eine Vertheidigungskunst, eine Lehre, die Menschen und ihre thierischen Gehülfen wider die nachtheiligen Folgen größerer Beysammenwohnungen zu schützen, besonders aber deren körperliches Wohl auf eine Art zu befördern nach welcher solche, ohne zu vielen physischen Übeln unterworfen zu seyn, am spätesten ihrem Schicksale, welchem sie untergeordnet sind, unterliegen mögen."

Diskussion

Der Begriff Hygiene wird von FRANK in der Medizinischen Polizei nirgends gebraucht, trotzdem ergibt sich aus der obigen Gegenüberstellung der Definitionen, daß beide Wissenschaften das gleiche Ziel haben.

Hygiene ist die Wissenschaft von der Erhaltung und Förderung der Gesundheit. Unter Gesundheit versteht man nach der Definition der WHO einen Zustand körperlichen, geistig-seelischen und sozialen Wohlbefindens.

Medizinische Polizei ist nach FRANK die Wissenschaft, das Gesundheitswohl nach gewissen Grundsätzen zu handhaben, die Lehre, das körperliche Wohl der Menschen zu befördern (= körperliches Wohlbefinden), sie in Stand zu setzen, mit froher Empfindung die Vorteile des gesellschaftlichen Lebens zu genießen (= geistig-seelisches Wohlbefinden), und sie wider die nachteiligen Folgen größerer Beisammenwohnungen zu schützen (= soziales Wohlbefinden).
Man kann also sagen, FRANKs Medizinische Polizei ist die Wissenschaft von der Förderung des Gesundheitswohls, wobei er die gleichen Kriterien der Gesundheit aufzählt, die in der Definition der WHO enthalten sind.

Nach ZIMMERMANN ist es Aufgabe der Hygiene, zu untersuchen, ob und wie die Umgebung des Menschen seine Gesundheit beeinträchtigt. Hierzu ein Zitat FRANKs: (Med. Pol. 3. Bd. S. 877) "Jeder öffentlich angestellte Arzt sollte die medicinische Geographie seiner Gegend so genau liefern als er könnte und jede Veränderung der verschiedenen Witterungen, jede Erscheinung in allem dem, was die Gesundheit eines Ortes betrifft, mit seiner Lage vergleichen."
Als weitere Aufgaben der Hygiene nennt ZIMMERMANN zu untersuchen, wie die optimalen Bedingungen für die Anpassung des Menschen an die Umwelt sind, und Maß-

nahmen vorzuschlagen, um diese Voraussetzungen für ein gesundes Leben zu erfüllen.

Welche Vielfalt derartiger Maßnahmen FRANK vorgeschlagen hat, wird aus den obigen Vergleichen zwischen modernen Lehrbüchern und Verordnungen und dem "System einer vollständigen medizinischen Polizey" ersichtlich.
Bei diesen Vergleichen sieht man aber auch, daß unsere heutige Hygiene gegenüber der Medizinischen Polizei bedeutende Fortschritte gemacht hat; das liegt aber, wie bereits mehrfach angedeutet, daran, daß sich die Hilfswissenschaften der Hygiene, wie Mikrobiologie, Physik, Chemie, Geologie, Meteorologie, Physiologie, klinische Medizin, Soziologie usw. in den letzten 200 Jahren entscheidend weiterentwickelt haben.
Um so erstaunlicher ist, daß die FRANKschen Forderungen, die ja weitgehend aus geschichtlichen und empirischen Überlegungen resultierten, in den meisten Fällen auch heute noch hochaktuell sind.
Aus der Inhaltsübersicht des "Systems usw." geht hervor, daß FRANK nahezu alle in einem modernen Lehrbuch der Hygiene enthaltenen Themen bearbeitet hat.
Was er sich beim Abgang von der Universität als junger Arzt vorgenommen hatte, nämlich "ein zusammenhängendes wissenschaftliches Gebäude der Medizinischen Polizei" oder modern ausgedrückt, der Hygiene, aufzuführen, ist ihm also gelungen. Und man kann sein Werk mit Recht als erstes umfassendes Hygienelehrbuch in der Geschichte der Medizin bezeichnen.

Zusammenfassung

In der Einleitung wird festgestellt, daß das Leben und Wirken J.P. FRANKs den heutigen Ärzten meist nur wenig bekannt ist. Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit wird kurz umrissen: es soll gezeigt werden, daß FRANK mit seinem "System einer vollständigen medizinischen Polizey" das erste umfassende Hygienelehrbuch in der Geschichte der Medizin geschrieben hat. Sein Werk soll dabei mit modernen Lehrbüchern der Hygiene und Verordnungen aus der heutigen Gesundheitsgesetzgebung unter Gegenüberstellung korrespondierender Kapitel verglichen werden.

In der Lebensgeschichte FRANKs wird ein kurzer Überblick über seine medizinische Ausbildung und seinen beruflichen Lebensweg, vom jungen Landarzt zum begehrten Leibarzt großer Fürsten und zum ordentlichen Professor an den Universitäten Göttingen, Pavia, Wien, Wilna und Petersburg gegeben. Weiter werden die wichtigsten wissenschaftlichen Werke FRANKs aufgezählt. Wie FRANK als junger Arzt zu dem Entschluß kam, sich mit seinem späteren Lebenswerk, der "Medizinischen Polizey" zu befassen, wird aus seiner Selbstbiographie wörtlich wiedergegeben.

Anschließend werden die wichtigsten über FRANK erschienenen Schriften kurz besprochen. Es ergibt sich dabei, daß alle aufgeführten Autoren FRANK übereinstimmend als einen der Begründer der modernen Hygiene ansehen.

Es folgt dann ein Überblick über den Inhalt des "Systems einer vollst. Med. Pol."

Im ersten Band geht es um die Hygiene der menschlichen Fortpflanzung, um Bevölkerungsbewegung und Bevölkerungsstatistik, Eugenik, Ehegesetze, Schwangerenfürsorge und Mutterschutz.

Der zweite Band handelt von Prostitution, Geschlechtskrankheiten, unehelicher Zeugung, Abtreibung und Kindesaussetzung sowie der Fürsorge für uneheliche Kinder und ehelose Mütter. Im zweiten Teil dieses Bandes wird alles, was im Leben des Menschen von Geburt an bis zum fort-

pflanzungsfähigen Alter von hygienischer Bedeutung ist, besprochen: Ursachen und Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, Gesundheitsschäden im Kindesalter und erhöhte Unfallgefährdung der Kinder, Kinderernährung, Waisenhäuser, Schulhygiene, Jugendarbeitsschutz und die Wichtigkeit der Leibesübungen für die gesunde Entwicklung der Jugend.

Im dritten Band befaßt sich FRANK in erster Linie mit Themen, die wir heute zur Umwelthygiene rechnen: Ernährung, Trinkwasser, Genußmittel, Bekleidung, Wohnungs- und Städtebau, sowie Abwasser-, Fäkalien- und Müllbeseitigung.

Der vierte Band handelt von öffentlicher Sicherheit. Im ersten Teil dieses Bandes bespricht FRANK den Einfluß des Unfallgeschehens auf die Gesundheit der Bevölkerung, er fordert genaue Unfallstatistiken und macht Vorschläge zur Unfallverhütung. Sehr interessant ist hier auch die Abhandlung über die Tollwut und deren Bekämpfung. Im zweiten Teil geht es um die Gefährdung der öffentlichen Sicherheit durch kriminelle Delikte, Hexenglauben und Selbstmord. Auch das Problem des Scheintodes und die Gefahr lebendig begraben zu werden, wird hier abgehandelt.

Im fünften Band geht es in erster Linie um Dinge, die wir heute mit Katastrophenschutz, Rettungswesen, Schockbekämpfung und Wiederbelebung bezeichnen. Besonders interessant ist das 7. Kapitel des fünften Bandes: "Vom Scheintode wegen Mangel an einer zum Atemholen tauglichen Luft", weil FRANK hier die umwelthygienischen Themen Luft und Luftverunreinigung bespricht. Zuletzt geht es in diesem Band noch um Begräbnismethoden und Leichenwesen.

Im sechsten Band, dem FRANK den Untertitel "Medizinalwesen" gab, schreibt er vom Einfluß der Heilkunst auf das Wohl des Staates, bespricht die Geschichte des ärztlichen Berufes, die ärztliche Standeskunde und die Ausbildung der Mediziner, wobei er immer wieder Vorschläge zu einer Studienreform macht.

Im Hauptteil der Arbeit werden dann ausgewählte Kapitel moderner Lehrbücher mit FRANKs "Medizinischer Polizey" verglichen, und zwar durch Gegenüberstellungen von Zusammenfassungen und Zitaten aus modernen Büchern und den entsprechenden Stellen aus FRANKs Werk. Es werden folgende Themen bearbeitet:

Ernährung: Vergleich zwischen der Abhandlung von H. KNOTHE in GÄRTNER und REPLOHs Lehrbuch der Hygiene und dem 3. Band der "Medizinischen Polizey" J.P. FRANKs.

Trinkwasser: Vergleich zwischen dem Kapitel "Wasser" aus J. WÜSTENBERGs Abhandlung "Boden und Wasser" in GÄRTNER und REPLOHs Lehrbuch der Hygiene und dem 3. Band der "Medizinischen Polizey" J.P. FRANKs.

Wohnung, Stadt, Abwasser und Müllbeseitigung: Vergleich zwischen verschiedenen Kapiteln des "Auszuges aus der allgemeinen Hygiene" von W. ZIMMERMANN in "Das grüne Gehirn, der Arzt des öffentlichen Gesundheitswesens" und dem 3. Band der "Medizinischen Polizey" J.P. FRANKs.

Schwangerenfürsorge, Mutterschutz und Hebammenwesen: Vergleich zwischen den Forderungen J.P. FRANKs im 1. und 6. Band der "Medizinischen Polizey" und modernen Gesetzen und Verordnungen (3. Durchführungsverordnung zum Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens vom 30.3.1935, Reichshebammengesetz vom 21.12. 1938 und Dienstordnung für Hebammen).

Jugendarbeitsschutzgesetz: Auszug aus J.P. FRANKs Abhandlung "Von zu früher Anspannung der Jugend" im 2. Band der "Medizinischen Polizey" und kurze Darstellung des heutigen Jugendarbeitsschutzgesetzes nach H. SYMANSKI in GÄRTNER und REPLOHs Lehrbuch der Hygiene.

Hygiene - Medizinische Polizei: Gegenüberstellung der Definitionen beider Wissenschaften.

Nachdem sich bei diesen Vergleichen in den meisten Punkten verblüffende Übereinstimmungen zwischen Hygiene und Medizinischer Polizei ergeben haben, wird in der abschließenden Diskussion zunächst an Hand der Gegenüberstellung der Definitionen bewiesen, daß beide Wissenschaften den gleichen Sinn und das gleiche Ziel haben, nämlich Erhaltung und Förderung der Gesundheit. Wobei man bei FRANK bereits die Kriterien der Gesundheit findet, die die WHO in ihrer Definition nennt: körperliches, geistig-seelisches und soziales Wohlbefinden.
Es wird darauf hingewiesen, daß die Fortschritte, die die Hygiene seit FRANK gemacht hat, in erster Linie auf die Weiterentwicklung der Hilfswissenschaften der Hygiene zurückzuführen sind, und daß FRANK bereits fast alle Themen bearbeitete, die in unseren heutigen Lehrbüchern zu finden sind, so daß man sein Werk mit Recht als erstes Hygienelehrbuch in der Geschichte der Medizin bezeichnen kann.

Literaturverzeichnis

BAAS, J.H. — Zur Geschichte der öffentlichen Hygiene. Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Bd. XI. (1879) S. 342 ff.

DOLL, K. — Dr. Johann Peter Frank, der Begründer der Medizinalpolizei und der Hygiene als Wissenschaften. (1909) G. Braunsche Hofbuchdruckerei, Karlsruhe.

EISENHAMMER, F. — Moderne Ideen bei einem alten Arzt. Med. Diss. München (1939).

FEDERHEN, L. — Der Arzt des öffentlichen Gesundheitsdienstes, das grüne Gehirn (1967) Georg Thieme Verlag, Stuttgart.

FISCHER, A. — Zum Gedächtnis des Erscheinungsjahres (1779) von Johann Peter Franks Werk über die Medizinische Polizei. Sozialhygienische Mitteilungen (1929) S. 74 ff.

FISCHER, A. — Geschichte des deutschen Gesundheitswesens Bd. II Berlin (1933) Verlag F.A. Herbig.

FRANK, J.P. — System einer vollständigen medizinischen Polizey. Bd. 1 - 6 Mannheim, Tübingen, Wien (1779 - 1819).

FRANK, J.P. — Biographie des Dr. Johann Peter Frank, von ihm selbst geschrieben, Wien (1802) bey Carl Schaumburg & Comp.

FRANK, J.P. — Epistola invitatoria ad Eruditos, de communicandis, quae ad politiam medicam spectant, Principum ac Legislatorum Decretis, Mannhemii, apud Schwan 1776 (Deutsche Übersetzung von H. REINFRIED)

GÄRTNER, H. und REPLOH, H. — Lehrbuch der Hygiene (1964) G. Fischer Verlag Stuttgart, 1. Auflage.

KNOTHE, H. — Ernährung. Lehrbuch der Hygiene von H. Gärtner und H. Reploh S. 97 - 126, 1. Auflage.

MERBACH — Johann Peter Frank als Begründer der Medizinischen Polizei und öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Dresden (1881) S. 66 ff.

REINFRIED, H. — Übersetzung zweier lateinischer Schriften J.P. Franks.
I. J.P. Franks: Einladungsbrief an die Gelehrten zur Übermittlung von Verordnungen Medizinalpolizeilichen Inhalts.
II. J.P. Franks: Akademische Rede über das Völkerelend als Ursprung der Krankheiten.
Sozialhygienische Mitteilungen (1928) S. 95 ff.

ROHLFS, H. — Geschichte der Deutschen Medizin II. Bd. Die Medizinischen Klassiker Deutschlands (1880) Verlag Ferdinand Enke Stuttgart. S. 127 ff: J.P. Frank der Begründer der Medizinalpolizei.

SEILER, H. — Peter Frank zu seinem 150jährigen Geburtstage (14.3.1895) Dresden Verlag Warnatz & Lehmann.

SIGERIST, H.E. — Große Ärzte, eine Geschichte der Heilkunst. Lehmanns Verlag München (1954) S. 217 ff: Johann Peter Frank.

SYMANSKI, H. — Jugendarbeitsschutzgesetz. Lehrbuch der Hygiene von H. Gärtner und H. Reploh S. 515, 1. Auflage.

WÜSTENBERG, J. — Das Wasser. Lehrbuch der Hygiene von H. Gärtner und H. Reploh S. 65 - 81, 1. Auflage.

ZIMMERMANN, W. — Auszug aus der allgemeinen Hygiene. In: Das grüne Gehirn, der Arzt des öffentlichen Gesundheitswesens (1967) G. Thieme Verlag Stuttgart.

Herrn Professor Dr. med., Dr. phil., Dipl. Chem.
W. Zimmermann danke ich dafür, daß er meine
Aufmerksamkeit auf Johann Peter Frank lenkte
und mir bei der Ausarbeitung dieser Dissertation
viele wertvolle Hinweise und Ratschläge erteilte.

Lebenslauf

Am 15.4.1940 wurde ich, Gerhard Theobald, als Sohn des Landwirtschaftsassessors Karl Wilhelm Theobald und seiner Ehefrau Hildegard, geborene Schmidt, in Rodalben bei Pirmasens geboren.

Die Volksschule besuchte ich in Rodalben und später in Speyer, wo ich 1951 in das Naturwissenschaftliche Gymnasium aufgenommen wurde. Ab 1952 besuchte ich das Mathematisch Naturwissenschaftliche Gymnasium in Pirmasens, wo ich am 4.3.1960 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1960 begann ich mit dem Medizinstudium an der Universität München und bestand dort am 11.5.1963 die ärztliche Vorprüfung. Nach dem ersten klinischen Semester verließ ich München und setzte mein Studium an der Universität des Saarlandes in Homburg fort. Am 29.7.1966 bestand ich dort das Staatsexamen.

Nachdem ich die Medizinalassistentenzeit am Krankenhaus Rodalben abgeleistet hatte, wurde mir am 31.7.1968 die Bestallung als Arzt erteilt. Zur Zeit arbeite ich als Assistenzarzt auf der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Rodalben.